Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

TEMA 1 (CAP.6 & 7):
VALUACIÓN DE BONOS Y ACCIONES

Indice:

Links

1. BONO INVERSIONES ULTRA 2
2. CASA DE BOLSA INTERFIN 2
3. INVERSIONES CERVECERIA NACIONAL 2
4. BONO FABRICA LA LUZ 3
5. PAGARÉ REPRESENTACIONES ARISTA 3
6. CERVECERIA CENTROAMERICANA 3
7. EMBOTELLADORA LA MARIPOSA 4
8. PAGARE AEREO 4
9. IMPRENTA MOORE 4
10. OPCIONES INCREIBLES 5
11. INVERSIONES LATINOAMERICANAS 5
12. INVERSIONES DIVERSAS 6
13. SOLUCIONES 7

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

BONO INVERSIONES ULTRA

La compañía Inversiones Ultra sacó una emisión de bonos con valor nominal de Q300,000 a una tasa del 9% anual capitalizable mensualmente a 2 años plazo. Las amortizaciones a capital se harán en cuatro pagos iguales semestrales.

1. Si mi tasa de descuento es del 13% ¿cuál sería su precio?
2. Si en la bolsa se cotiza al 101.67% ¿cuál será su tasa interna de retorno?

CASA DE BOLSA INTERFIN

Acaba de recibir una llamada de su corredor de bolsa ofreciéndole un bono con un valor nominal de Q.240,000 que paga una tasa de interés nominal de 20% anual pagaderos trimestralmente a un plazo de 1 año. El capital se pagará trimestralmente en partes iguales a lo largo del año.

1. ¿Cuánto debería desembolsar por dicho bono si desea un rendimiento de 25% con un similar período de capitalización?
2. ¿Cuál debería ser el precio del bono?

CERVECERIA NACIONAL

Cervecería Nacional va a emitir un pagaré a 2 años plazo con un valor nominal de Q.125,000. El mismo paga una tasa de interés nominal de 18% anual pagaderos mensualmente. La forma de pago del capital es mediante un único pago al vencimiento del plazo.

Preguntas:

1. ¿A qué precio se va a cotizar el bono si la tasa de interés del mercado es 10%?
2. Este bono, ¿se cotiza con prima o con descuento?
3. Suponga que usted ha invertido en el bono del problema anterior comprándolo a un precio de 88% ¿cuál será su tasa de rendimiento si se queda con él hasta su vencimiento?
4. Suponga que a finales del quinto mes de existencia de ese bono, una persona se lo compra pagándole un precio de 90%. ¿Cuál va a ser el rendimiento que esa persona va a obtener si se queda con el bono hasta su vencimiento? (Nota: el comprador del bono no recibe los intereses del quinto mes).
5. ¿Cuál fue su rendimiento como consecuencia de la anterior transacción si usted compró el pagaré al 88%?

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

BONO FABRICA LA LUZ

Le acaban de presentar una opción para invertir en un bono con valor facial de Q125,000.00 el cual paga una tasa de cupón del 10% anual capitalizable semestralmente por un plazo de 5 años y el pago de capital se hará al final del quinto año.

1. Si su tasa de descuento es del 12% anual con capitalización semestral ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por este bono?
2. ¿Cuál sería el precio del bono al final del tercer año si su tasa de descuento sigue siendo 12% anual?
3. Si al inicio de la emisión usted compra este bono en Q110,000.00 y se lo queda hasta su vencimiento ¿cuál sería su tasa interna de retorno?

PAGARÉ REPRESENTACIONES ARISTA

Le están ofreciendo comprar un pagaré con valor facial de Q80,000.00 que devenga una tasa de interés del 14% anual con pagos trimestrales a un año plazo. El capital se va a amortizar en cuatro pagos iguales trimestrales.

1. Si su tasa de descuento es del 8% anual cual sería el precio del pagaré?
2. Cual sería el precio del pagaré si después del segundo pago de capital e intereses usted lo vende a un tercero que quisiera tener un rendimiento del 10% anual?
3. Si su precio al inicio de la emisión fuera de 106.25% y se lo quedara hasta su vencimiento cual sería su tasa interna de retorno?

universidad FRANCISCO MARROQUIN

CERVECERIA CENTROAMERICANA

La empresa Cervecería Centroamericana emitió un bono con un valor facial de Q135,000.00 La tasa de interés del cupón es de 14% anual pagadero mensualmente. El bono está emitido a 8 meses plazo y el capital se pagará al vencimiento del mismo.

1. ¿Cuál será su rendimiento si compra el bono a un precio de 97%?
2. ¿Qué precio debería pagar si desea un rendimiento de 20% anual capitalizable mensualmente?
3. ¿Cuál será su rendimiento si conserva el bono durante 4 meses y posteriormente lo vende a un precio de 96% al final del cuarto mes? Nota: usted todavía obtiene el pago de intereses del cuarto mes y lo compro al 97%.
4. Y ¿cuál será el rendimiento de la persona a la cual usted le vendió ese bono si ésta lo conserva hasta el vencimiento del plazo.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

EMBOTELLADORA LA MARIPOSA

Embotelladora La Mariposa va a sacar una emisión de un bono por Q90,000.00 a 2 años plazo con una tasa de cupón del 18% anual pagadero y capitalizable cada trimestre. El capital se amortizará en pagos semestrales iguales.

a) Si la tasa del mercado es del 16% anual ¿cuál será el precio de este bono?
b) Si usted compra el bono al 96% y se lo queda hasta el vencimiento ¿cuál será su tasa interna de retorno?
c) Si compró el bono al 96% pero a la mitad del segundo año usted decide vender el bono al 23% ¿cuál será su tasa interna de retorno mientras mantuvo el bono? (nota: usted todavía recibe el pago de capital e intereses del primer semestre del segundo año.).
d) ¿Cuál será la tasa interna de retorno de quién le compró el bono en el inciso anterior si se lo queda hasta su vencimiento?

PAGARE AEREO

Su corredor de bolsa le está ofreciendo un pagaré con un valor facial de Q900,000.00 el cual paga una tasa de interés de 10% anual con capitalización semestral sobre saldos. El plazo del instrumento es a 4 años plazo y el capital se amortiza en cuatro pago iguales al final de cada año.

a. Si usted compra este pagaré a un precio de 104% y se lo queda hasta su vencimiento, ¿Cuál sería su tasa de retorno sobre esta inversión?

b. Si usted quisiera ganar un 13% anual con capitalización semestral, ¿A que precio debiera comprar este pagaré?

c. Si usted compra el pagaré al precio descrito en el inciso a) y lo vende el final del quinto semestre en 49% de su valor nominal ¿Cuál sería su rendimiento mientras tubo el pagaré? (nota usted todavía recibe los intereses del quinto semestre)

IMPRENTA MOORE

Imprenta Moore emitió un bono con valor par de Q600,000 con tasa de cupón de 16% anual con capitalización mensual (pago de interés mensual) a 3 años plazo. El capital se va a amortizar mediante pagos semestrales iguales a lo largo de la vida del bono.

a) Si la tasa de mercado al momento de sacar la emisión es 22% anual con capitalización mensual ¿cuál sería el precio de este bono?
b) Supongamos que usted compró el bono a 102% ¿cuál sería su rendimiento si se queda con el bono desde el inicio hasta su vencimiento?
c) Suponga que usted compra el bono al inicio de la emisión al 100% pero al final del segundo año (usted todavía recibe el pago de capital e intereses del último mes del segundo año) lo vende a 32% de su valor par. ¿Cuál es su rendimiento mientras tuvo el bono?
d) ¿Cuál sería el rendimiento de la persona que le compró el bono en el inciso c) si esta se lo queda hasta su vencimiento?

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

OPCIONES INCREIBLES

A continuación se presentan dos opciones de inversión para que las evalúe:

Pagaré Negocios Variados (su preferencia es capitalizar los períodos mensualmente): Esta empresa emitió un pagaré con un valor facial de Q810,000.00 a 18 meses plazo. La tasa de cupón que paga es 8% anual pagadero mensualmente y el capital se amortiza mediante pagos iguales trimestrales.

1. Si usted invierte en este pagaré comprándolo al 102% y se lo queda hasta su vencimiento ¿cuál sería su tasa de retorno?
2. Asuma que lo compra al precio anterior pero al final del sexto mes decide venderlo a un tercero al 68%, ¿cuál sería su tasa de retorno mientras mantuvo el pagaré? (usted todavía recibe el interés y capital del sexto mes)
3. ¿Cual será la tasa de retorno de la persona que le compró el pagaré si se lo queda hasta su vencimiento?

Acciones: Hay 2,000 acciones de una empresa que le están ofreciendo comprar. Estas acciones pagan un dividendo semestral de Q6.00 cada una y usted estima quedárselas por 2 años. Al final de ese plazo el precio estimado de venta es de Q60.00 por acción. Si usted quiere ganar una tasa de 12% con capitalización semestral ¿cuánto debería pagar por cada acción hoy?

INVERSIONES LATINOAMERICANAS

Usted acaba de ser contratado por Inversiones Latinoamericanas, una empresa de corretaje de valores, para analizar las siguientes opciones de inversión y asesorar a su primer cliente. Su recomendación debe ser si le conviene o no invertir en los siguientes instrumentos. Recuerde que para cada uno de las opciones, el costo de oportunidad de su cliente es de un 16% anual con capitalizaciones trimestrales.

Bono corporativo de la empresa Industrias Unidas, S.A.
El bono tiene un valor nominal de Q500,000, su cupón (fijo) representa un 18% anual con pagos de interés trimestrales. Dicho bono se pagará mediante dos amortizaciones semestrales iguales y tiene un plazo de un año. Usted paga un precio de 100% por el bono.

Tesobono del Ministerio de Finanzas Públicas:
Este Tesobono no paga intereses, su valor nominal es de Q500,000 y está emitido a un año plazo. Usted lo comprará a un precio de 84%.

Acciones de la empresa Comercial Avanzada, S.A.:
La empresa emite acciones comunes que pagan un dividendo fijo al final de cada año de Q20 por acción. Las acciones se cotizan hoy en Q500 cada una y se esperaría que dentro de un año suban de precio a Q575 cada una. Su cliente desea comprar 1,000 de estas acciones.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INVERSIONES DIVERSAS

Evalúe las siguientes inversiones: (demuestre todos sus cálculos con las gráficas)

Pagaré Compañía Industria: Esta empresa emitió un pagaré con un valor facial de Q3,500,000.0 a 5 años plazo. Paga una tasa de interés de 9% anual con capitalización semestral y su capital se amortiza anualmente con pagos iguales al final de cada año.

A. Si usted compra este pagaré al 101% y se lo queda hasta su vencimiento, ¿Cúal será su tasa de retorno?
B. Si usted compra el pagaré al 101% y se lo queda por 3 años completos y luego lo vende al 41%. ¿Cuál sería su rendimiento? (nota: usted recibe los intereses y capital de los 3 años completos)
C. ¿Cúal será el rendimiento de la persona que le compró el pagaré en el inciso anterior si se lo queda por los 2 años restantes?

Bono Cero Cupón: Este es un bono con un valor nominal de Q5,000,000.0 a 16 meses plazo. Su capital se amortiza al vencimiento. Si usted quiere ganar una tasa de 14% anual con capitalización mensual, ¿a que precio deberá comprar este bono?

Acciones Wallmart: Tiene la oportunidad de comprar 50,000 acciones de esta compañía a un precio de Q75.0 cada una. Pagan un dividendo trimestral de 4.0 por acción. Si se las queda por 3 años y luego las vende a Q80.0 cada una, ¿cúal será su rendimiento?

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

SOLUCIONES:
VALUACIÓN DE BONOS Y ACCIONES

BONO INVERSIONES ULTRA

1. **R/ 95.48% (286,426.57/300,000)**
2. **R/ 7.58% (0.63% x 12)**

CASA DE BOLSA INTERFIN

1. **R/ 233,344.33**
2. **R/ 97.22%**

CERVECERIA NACIONAL

1. **R/ 114.4% (143,059.05/125,000)**
2. Se cotiza con prima
3. **R/ 25.74% (2.145% x 12)**
4. **R/ 25.76% (2.15% x 12)**
5. **R/ 25.68% (2.14% x 12)**

BONO FABRICA LA LUZ

1. **R/115,799.89**
2. **R/ 96.53% (120,668.62/125,000)**
3. **R/ 13.36 (6.68% x 2)**

PAGARÉ REPRESENTACIONES ARISTA

1. **R/ 103.61% (82,884/80,000)**
2. **R/ 50.73% (40,580.60/80,000)**
3. **R/ 3.81% (.95% x 4)**

CERVECERIA CENTROAMERICANA

1. **R/ TIR = 18.82% (1.57% x 12)**
2. **R/ Precio = 96.28% (129,983.49/135,000)**
3. **R/TIR = 11.38% (0.95% x 12)**
4. **R/ TIR = 26.67% (2.22% x 12)**

EMBOTELLADORA LA MARIPOSA

A.	**Precio**	**102.19%**
B.	**TIR**	**21.83%**
C.	**TIR**	**20.60%**
D.	**TIR**	**36.20%**

ÍNDICE

PAGARE AEREO

A	TIR	8.17%
B	Precio	93.93%
C	TIR	7.34%

IMPRENTA MOORE

	A	B	C	D
RESPUESTA	91.7%	14.7%	15.2%	21.9%

OPCIONES INCREIBLES

Pagaré Negocios Variados:

TIR	5.6%
TIR	6.4%
TIR	4.7%

Acciones:

Precio	68.3

INVERSIONES LATINOAMERICANAS

Bono corporativo Industrias Unidas
TIR 18.0%

Tesobono del Ministerio de Finanzas Públicas
TIR 17.84%

Empresa Comercial Avanzada, S.A.
TIR 17.76%

INVERSIONES DIVERSAS

Pagaré Cia. Industrial

1. TIR	8.60%
2. TIR	8.89%
3. TIR	7.20%

Cero Cupón

Precio	83.06%

Acción

TIR	22.94%

ÍNDICE

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Problemas del Curso Administración Financiera II
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

TECNICAS DEL PRESUPUESTO DE CAPITAL
(VPN, TIR, PERIODO DE RECUPERACION DESCONTADO)

Indice

1. INVERLINK
2. TELÉFONOS NACIONALES
3. DESARROLLOS INMOBILIARIOS
4. DISTRIBUIDORA MODERNA
5. CALZADO CODA
6. INGENIO SANTA MARIA
7. BANCO SANTANDER
8. NEGOCIOS DIVERSOS
9. FLORES EXOTICAS
10. DECISIONES DE INVERSION
11. DECISIONES DE INVERSION (2)
12. DECISIONES DE INVERSION (3)
13. SEGURINVIERTE

universidad
FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INVERLINK

Este es un Banco de Inversión, el cual le está ofreciendo 3 opciones para colocar su dinero. Usted no tiene presupuesto de capital que le limite a invertir en cualquiera de las opciones por lo que los proyectos son complementarios.

Centro Comercial: La inversión requerida es de Q2,000,000 por un plazo de cuatro años. La tasa de interés que paga trimestralmente es del 15% anual sobre saldos de capital. El capital también se amortiza trimestralmente.

Banco: Esta es una opción de invertir Q10,000,000 en una cuenta de ahorro de Banco de Comercio a un año plazo pagando una tasa de interés nominal del 14% anual con capitalización mensual. El pago del capital es al final del año.

Pagaré: Corporación Bursátil está ofreciendo un pagaré a 5 años plazo. La tasa de interés de la inversión es 13% anual con capitalización semestral. El capital se amortiza una quinta parte al final de cada año y la inversión requerida es de Q5,000,000.

Si su costo de oportunidad es del 12% anual calcule el Valor Presente Neto, la Tasa Interna de Retorno y el Período de Recuperación Descontada en cada una de las opciones.
Suponiendo que todos los proyectos tienen el mismo nivel de riesgo. ¿En qué proyecto invertiría? ¿Porqué?

universidad
FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

TELEFONOS NACIONALES, S.A.

Telnac está analizando las siguientes opciones de inversión que le presentó una de las casas de bolsa con quien ellos trabajan. El costo de oportunidad de Telnac es 20%. El cuadro muestra los flujos de caja netos de cada inversión:

Año	Kappa	Alpha	Gamma
0	-42,000.00	-28,400.00	-23,690.00
1	13,800.00	10,720.00	9,500.00
2	15,870.00	11,792.00	10,450.00
3	16,663.50	-5,400.00	11,495.00
4	17,496.68	6,480.00	12,644.50
5		12,970.00	

1. Si los proyectos fueran complementarios en cuales recomendaría usted invertir. Para cada uno de los proyectos deberá calcular:
   - Período de recuperación Descontado
   - Valor Presente Neto
   - Tasa Interna de Retorno

2. Encuentre la tasa de cruce entre los proyectos Kappa y Gamma

universidad
FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)

DESARROLLOS INMOBILIARIOS

Usted ha sido contratado como asesor financiero en una empresa que se dedica a realizar inversiones en proyectos. La empresa desea obtener un rendimiento sobre su inversión equivalente a un 10% anual. A continuación se muestran las opciones de inversión existentes para que usted recomiende cuáles debería seleccionar (las mismas no son mutuamente excluyentes).

Flujos de caja de las opciones de inversión por períodos anuales.
(Cifras en miles de quetzales)

Nombre del proyecto:	Alfa	Beta	Charlie
Inversión inicial	(3,500)	(3,000)	(3,250)
1	900	800	700
2	925	800	770
3	950	800	847
4	975	800	932
5	1,000	800	1,025
6	1,025	800	1,127

Para poder tener una respuesta correcta debe mostrar el origen de todos sus cálculos y su recomendación. Debe utilizar las siguientes herramientas:

1. Valor presente neto para cada proyecto.
2. Tasa interna de retorno para cada proyecto.
3. Tasa de cruce entre el proyecto alfa y beta.
4. Tasa de cruce entre en proyecto beta y charlie.

universidad
FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

DISTRIBUIDORA MODERNA

Su empresa aún no decide sobre cuál de dos proyectos de inversión es el más atractivo. A continuación se le presentan los flujos de caja netos de cada uno de los dos proyectos para que usted tome la decisión de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Valor Presente Neto.
2. Tasa Interna de Retorno.

Su tasa de descuento es de 15% anual y los períodos de capitalización son anuales.

Año	A	B
0	(8,000)	(8,000)
1	2,500	1,000
2	2,300	1,300
3	2,100	1,600
4	1,900	1,900
5	1,700	2,200
6	1,500	2,500
7	1,300	2,800
8	1,100	3,100

Preguntas: <u>para las preguntas 1 y 2 debe utilizar los 2 métodos anteriores.</u>

1. Si los proyectos fueran mutuamente excluyentes: ¿cuál recomendaría?
2. Si los proyectos fueran complementarios: ¿cuál recomendaría?
3. Asuma que su tasa de descuento ahora es de 8%. ¿Cómo cambiaría sus recomendaciones para las preguntas 1 y 2.

universidad
FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

CALZADO CODA

A continuación se presentan 3 proyectos con sus respectivos flujos de caja netos, en los cuales la empresa de Calzado Coda tiene la oportunidad de invertir. La empresa no tiene ningún límite de capital para inversiones.

Proyecto 1

Requiere una inversión inicial de Q38,000 y va a producir los siguientes flujos de caja netos:

Año	1	2	3	4	5	6
	7,900.00	8,210.00	10,300.00	12,100.00	8,650.00	6,700.00

Proyecto 2

Requiere una inversión inicial de Q70,000 y va a producir los siguientes flujos de caja netos:

Año	1	2	3	4
	16,500.00	19,500.00	25,200.00	30,100.00

Proyecto 3

Requiere una inversión inicial de Q50,000 y va a producir los siguientes flujos de caja netos:

Año	1	2	3	4	5
	7,600.00	9,500.00	11,875.00	14,843.75	18,554.69

Preguntas:

1. Calcule para cada proyecto el período de recuperación descontado, el valor presente neto y las tasa interna de retorno si su tasa de descuento es del 7%
2. Si los proyecto fueran complementarios ¿cuáles escogería? (razone su respuesta)
3. Si los proyectos uno y dos fueran mutuamente excluyentes, ¿cuál escogería?

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INGENIO SANTA MARIA

El Ingenio está evaluando invertir en uno de los 2 proyectos que se le presentan a continuación, usted deberá:

a) Decidir, utilizando los métodos de valor presente neto, tasa interna de retorno y periodo de recuperación descontado ¿cuál deberá tomar? Utilice una tasa de descuento del 15% anual.
b) Obtenga la tasa de cruce de estos dos proyectos.

Proyecto 1
El plazo del proyecto es de 3 años. Los flujos de caja netos se presentan en períodos semestrales.

	0	1	2	3	4	5	6
FCN	(30,000.00)	5,000.00	6,000.00	7,200.00	8,640.00	10,368.00	12,441.60

Proyecto 2
El plazo del proyecto es a 2 años. Los flujos de caja netos se presentan en períodos semestrales.

	0	1	2	3	4
FCN	(10,000.00)	3,000.00	3,600.00	4,320.00	5,184.00

universidad FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

BANCO SANTANDER

La red de cajeros de Banco Santander quiere interconectarse con la red de cajeros 4B para lo cual debe hacer ciertas inversiones en el software que utiliza en el manejo de las operaciones de sus cajeros automáticos.

Hay 3 empresas de cómputo que cotizaron este trabajo pero debe tomar la decisión solamente por una de ellas. Los cuadros a continuación contienen la información detallada de cada propuesta. El flujo del período cero es lo que debería desembolsar Banco Santander y los demás flujos son lo que le va a producir la inversión al banco.

Período (trimestre)	Diebold	CCA	Canon
0	-250,000	-120,000	-200,000
1	46,000	20,000	90,000
2	46,000	24,000	85,000
3	46,000	28,800	111,000
4	46,000	34,560	-23,000
5	46,000	41,472	
6	46,000	49,766	
7	46,000		
8	46,000		

1. Si el costo de capital de Banco Santander es 22% anual con capitalización trimestral ¿cuál sería su recomendación? Nota: cada período representa un trimestre.
2. ¿Cuál es la tasa de retorno de la cotización del proveedor Canon?

universidad
FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

NEGOCIOS DIVERSOS

Pregunta 1

El Hospital del Día está estructurando un pagaré para captar fondos los cuales serán invertidos en una nueva área para atender al adulto mayor. El valor nominal del pagaré es de Q750,000.00 y está emitido a 4 años plazo. El mismo paga una tasa de interés del 15% anual con capitalización trimestral. El capital será amortizado en cuatro pagos anuales iguales.

a) Si la tasa de rendimiento del mercado es 13% anual con capitalización trimestral, ¿a que precio se cotizaría este pagaré?
b) Si usted conservara el pagaré hasta su vencimiento y su costo de oportunidad no cambia, ¿cuál es el valor presente neto de su inversión y la tasa interna de retorno esperada?
c) Si al final del segundo año un amigo le compra a usted el pagaré al 48% y él se lo queda hasta su vencimiento, ¿Cuál sería el rendimiento esperado de su amigo?
d) Si la tasa de rendimiento del mercado sigue siendo 13% con capitalización trimestral, ¿Cuál sería el período de recuperación descontado de su amigo de la pregunta 2c?

Pregunta 2

A continuación se le presentan dos opciones de inversión que han sido calificadas como de un nivel similar de riesgo pero usted puede invertir solamente en una de ellas. Si su costo de oportunidad fuera del 9.10% anual con capitalización mensual, ¿en cual de las dos invertiría?

Bono Restaurante El Tequeño: este restaurante es un próspero negocio de cadenas de tacos. La Junta Directiva ha aprobado la emisión de un bono en la Bolsa Nacional de Valores para financiar tres restaurantes adicionales que estarán ubicados a lo largo de la carretera a El Salvador. Los asesores financieros recomiendan emitir un bono a un año plazo con pago mensual de intereses. El capital se amortizaría en dos pagos semestrales iguales y pagaría una tasa de cupón del 11% anual. Su corredor de bolsa le contó que el valor facial es de Q1,200,000. El bono se cotizará en el mercado al 101%.

Acciones Aves del Mar: Aves del Mar es una nueva lotificación en el Pacífico y los desarrolladores ofrecen acciones a Q500.00 cada acción con la expectativa de venderlas en 2 años a Q515.00 cada una. Las acciones pagarían un dividendo semestral de Q20.00 por acción y la oferta es por 5,000 acciones.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)

FLORES EXOTICAS:

Como gerente financiero de la empresa Flores Exóticas, S.A. (Flexo) debe tomar decisiones de inversión sobre las siguientes opciones. Asuma un costo de oportunidad del 10% anual:

Bono Max: Tiendas Max sacó un bono al mercado con un valor facial de Q2,000,000 a un plazo de 3 años. La tasa de cupón que paga este bono, de forma semestral, es 9% anual. El capital se amortiza en tres pagos iguales al final de cada año. El precio actual del bono es de 96.5%.

Pagaré Hierbas Finas: esta empresa emitió pagarés a 2 años plazo con un valor nominal de Q1,800,000, y se cotiza en bolsa actualmente al 102%. El capital será cancelado mediante un solo pago al vencimiento. Paga una tasa de interés del 12% anual de forma trimestral.

Bono Fundabien: La Fundación para el Bienestar de la familia sacó un bono cero cupón a un plazo de 1.5 años (año y medio) con un valor nominal de Q2,100,000. El precio al cual usted lo puede comprar hoy es de 85%.

Acciones Selmar, S.A.: Existe un lote de 500 acciones de esta compañía a un precio de Q5,000 por acción. Estas pagan un dividendo semestral fijo de Q250.00 por acción y la idea es tenerlas por 2 años y al final de este plazo venderlas en Q5,050 cada acción.

Preguntas:

1. Si las inversiones fueran mutuamente excluyentes:
    a. ¿En cuál de todas invertiría?
    b. ¿Por qué escogió esa inversión?
2. Si fueran complementarias
    a. ¿En cuáles invertiría?
    b. Ordénelas en orden de preferencia.
3. Con respecto al los pagarés de Hierbas Finas y las acciones de Selmar:
    a. ¿Cuál es la tasa de cruce?
    b. ¿Cuál es el significado de esta tasa?
4. Con respecto solamente al pagaré Hierbas Finas:
    a. ¿Cuál es el período de recuperación descontado de esta inversión?
    b. ¿Qué información proporciona el período de recuperación descontado?

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

DECISIONES DE INVERSIÓN:

A continuación se le presentan varias opciones de inversión. Como gerente financiero de esta empresa usted deberá resolver las interrogantes que más adelante se le presentan. Tome en cuenta que el costo de oportunidad de la compañía es 15% anual con capitalización trimestral.

Pagaré Motomanía: tiene un valor facial de Q3,000,000 con un plazo de 4 años. Este título paga una tasa de cupón del 16% anual con capitalización trimestral. El capital se amortiza en una cuarta parte al final de cada año. El precio en el mercado es de 98%.

Certificado de Depósito a Plazo (CDP) Finanzas Públicas: este es un título con cero cupón y se cotiza actualmente a 72%. El valor nominal es de Q4,000,000 y le quedan 2 años de vida.

Bono Masca Club: este bono fue emitido a 3 años plazo y su precio actual en el mercado es de 102%. Paga una tasa de interés del 20% anual con capitalización semestral. El monto facial del bono es Q2,800,000 y el capital se amortiza semestralmente en partes iguales.

Acciones Mega Diez: cada acción tiene un precio actual de Q290.00 y se espera poder venderlas en 2 años a Q310.00 cada una. Estas acciones pagan un dividendo fijo al final de cada año de Q43.50 por acción. La idea es adquirir 10,000 acciones hoy y venderlas dentro de 2 años.

Preguntas:

1. Calcule el Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y Período de Recuperación Descontado de cada una de las opciones presentadas.
2. Si las inversiones fueran complementarias cuales recomendaría tomar?
3. Si las inversiones fueran mutuamente excluyentes cual tomaría?
4. Calcule a que tasa me sería indiferente invertir entre el CDP de Finanzas y las acciones de Mega Diez.

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

DECISIONES DE INVERSION (2):

Usted acaba de recibir una bonificación por su buen desempeño laboral durante el año y tiene las siguientes opciones para invertir. Su costo de oportunidad es 22% anual con capitalización trimestral.

A) Proyecto Comercial
Este es un proyecto a un año plazo el cual requiere una inversión inicial de Q70,000 y le va a producir los siguiente flujos de caja trimestrales.

Trimestres	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
Flujos Caja Netos	(70,000)	13,100	26,300	5,600	40,600

B) Financiera Parfin
Esta empresa va a hacer una emisión de bonos a un año plazo. Usted está dispuesto a invertir en uno de estos bonos los cuales tienen un valor facial de Q50,000.00, paga una tasa de cupón de 20% anual con capitalización trimestral y el pago de capital es mediante dos pagos iguales semestrales. Su precio actual y al cual usted lo compraría es 98%.

C) Certibono
El Ministerio de Finanzas Públicas va a emitir bonos con cero cupón a un año plazo para financiar el déficit fiscal. Usted puede invertir Q80,000 a un precio de 80%.

Preguntas:
1. Calcule el valor presente neto y tasa interna de retorno para cada una de las opciones presentadas.
2. ¿Si los proyectos fueran independientes en cuales invertiría? ¿Y si estos fueran mutuamente excluyentes?
3. Calcule la tasa en la que le sería indiferente invertir entre el Proyecto Comercial y el bono de Financiera Parfin.

Universidad FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)

DECISIONES DE INVERSION (3):

A continuación se le presentan varias opciones de inversión. Analice cada una de ellas y responda lo que se le pide a continuación.

Pagaré Cindal
El valor facial de este pagaré es de Q100,000. La emisión se hizo a tres años plazo. Paga una tasa de cupón del 30%. Los pagos de intereses ocurren cada semestre y la totalidad del capital se pagará al vencimiento del bono. Usted puede adquirir este bono en la bolsa de valores nacional a un precio de 102.75%. La empresa hizo esta emisión de deuda con el propósito de refinanciar una deuda que había vencido.

Bono Flandel
Esta empresa emitió bonos a 18 meses plazo para financiar una nueva ampliación de sus instalaciones. El bono paga cada mes una tasa nominal de 24%. El capital se reembolsará mediante 3 pagos iguales semestrales. El valor facial del bono es Q300,000 y usted lo puede adquirir pagando un precio de 97.65%.

Proyecto Bar Loco
Sus compañeros lo invitaron a participar en un nuevo bar en la zona viva; aunque se espera que tenga éxito, usted tiene intenciones de recuperar su inversión en un año. Los flujos de caja trimestrales proyectados que le corresponderían a usted por invertir Q280,000 son:

Trimestre	1	2	3	4
Flujo Caja Neto	185,000	-32,000	167,000	-5,600

Acciones Marfil
En la bolsa hay un paquete de 300 acciones de la empresa Marfil que se cotizan a Q500 cada una. Cada acción paga un dividendo fijo anual de Q30 y usted piensa mantenerlas por 2 años recibiendo el dividendo que le corresponde en cada uno de esos dos años. Al final del segundo año usted espera vendarlas en Q780 cada una. (Nota: de invertir en ellas debe comprar el paquete completo de 300 acciones)

Preguntas:
Asumiendo que su costo de oportunidad es del 26% anual con capitalización mensual:

1. Si estas inversiones fueran mutuamente excluyentes, ¿en cuál invertiría?
2. Si fueran independientes (complementarias) ¿en cuál invertiría?

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

SEGURINVIERTE

Segurinvierte es una empresa de inversión en capitales de alto riesgo por lo que siempre está buscando alternativas atractivas para invertir sus fondos. Este ha sido un año complicado ya que la liquidez está bastante restringida; por lo que actualmente no cuenta con muchos fondos para invertir.

A continuación se presentan algunas opciones que están en el mercado pero podrá invertir solamente en una de ellas.

Título Decamerón: Este es un título cero cupón al cual le quedan 2 años 4 meses de vida. Su valor nominal es de Q10,000,000.0 y el precio actual es de 73%.

Bono del Trópico: Esta es una nueva emisión con un valor facial de Q7,000,000.0 y se estima que salga a la venta a un precio de 102.25%. El plazo es 2 años con amortizaciones semestrales iguales a capital. La tasa de cupón es 16% con capitalización trimestral.

Acciones La Necesidad: Esta es una empresa que va a hacer su primera emisión de acciones en bolsa. La oferta es comprar 5,500.0 acciones a un precio de Q1,500.0 cada una, quedárselas por 2 años y medio y al final de este plazo venderlas en Q1,668.0 cada una. Las acciones van a pagar un dividendo trimestral de Q37.0 por acción.

Preguntas:

1. Si su costo de oportunidad es de 13% con capitalización mensual ¿Cuál de las 3 opciones escogería para invertir?

2. Calcule la tasa interna de retorno modificada de Bono del Trópico

3. Si su costo de oportunidad fuera de 17% anual con capitalización mensual ¿Qué precio pagaría por el Bono del Trópico?

4. Usted compra el Bono del Trópico a 102.25% y se lo queda el primer año completo. ¿Cuál sería su tasa interna de retorno si al final del primer año lo vende al 49%? (usted recibe todos los pagos completos del primer año) Asuma capitalización mensual.

¿Cuál será la tasa de retorno de la persona que compró el bono anterior si se lo queda hasta su vencimiento? Asuma capitalización mensual

SOLUCIONES:

INVERLINK:

Centro Comercial:

TIR	15.00%
VPN	107,466
PRD	14.69
PRD Años	3.67

Banco:

TIR	14%
VPN	187,585
PRD	11.98

Pagaré:

TIR	13%
VPN	118,929
PRD Años	4.9

TELÉFONOS NACIONALES:

	Kappa	Alpha	Gamma
P.R.D.	N/R	N/R	3.11
NPV	-1,398.11	-6,065.43	4,233.66
TIR	18.30%	14.98%	28.70%
Tasa Cruce	3.03%		

DESARROLLOS INMOBILIARIOS:

	A	B	C	A-B	B-C
VPN	661.8	484.2	568.3		
IRR	16.1%	15.3%	15.3%	19.8%	15.0%

DISTRIBUIDORA MODERNA

	A	B
VPN	722	232
IRR	18%	16%

	A	B
VPN	2,805	3,088
IRR	18%	16%

1. Si fueran mutuamente excluyentes escogería el Proyecto A
2. Si fueran complementarios escogería los dos.
3. A una tasa del 8% escogería el Proyecto B si fueran mutuamente excluyentes. Invierto en ambos si fueran complementarios.

CALZADO CODA:

Proyecto 1:

VPN	4,825
TIR	11.0%
PR	3.96
PRD	4.94
An. Equivalente	1,012
Perp	14,460

Proyecto 2:

VPN	5,986
TIR	10.36%
PR	3.29
PRDescontado	3.74
An. Equivalente	1,767
Perp	25,248

Proyecto 3:

VPN	-353
TIR	6.77%
PR	4.33

2. Si los proyectos fueran complementarios escogería el Proyecto 1 y 2
3. Si los proyectos fueran mutuamente excluyentes, escogería el Proyecto 2

INGENIO SANTA MARIA:

Proyecto 1

VPN	7,392.1
TIR	28.06%
PRD	5.08
An. Equivalente	3,149.7
Perpetuidad	41,996.0

Proyecto 2

VPN	3,265.1
TIR	40.00%
PRD	3.16
An. Equivalente	1,949.7
Perpetuidad	25,996.1
T. Cruce	24.34%

BANCO SANTANDER:

	Diebold	CCA	Canon
NPV	$41,390	$40,769	$37,640
TIR	37.97%	56.13%	39.10%
An. Equivalente	$26,136	$32,644	$42,954
			Canon
MIRR		39.10%	

NEGOCIOS DIVERSOS

Pregunta 1A
Precio 104.40%
Pregunta 1B

TIR	13.0%
NPV	$0.00

Pregunta 1C

Precio	48%
TIR	18.15%
NPV	24,976.2

Pregunta 1D
PRD 1.96

Pregunta 2
Restaurante el Pequeño

A. Equiv	4,629.5

Acciones Aves del Mes

A. Equiv	3,074.3

FLORES EXOTICAS

	MAX	FINAS	FUNDA	SELMAR
TIR	10.88%	10.87%	10.98%	10.33%
VPN	30,759.49	28,531.23	25,823.42	14,986.15
NUS	11,994.62	15,916.70	18,752.96	8,360.31
Tasa Cruce	10.81%			

DECISIONES DE INVERSIÓN:

	Moto	Finanzas	Masca	Megadiez
NPV	119,713	99,581	135,122	108,641
TIR	17.03%	16.77%	18.15%	17.04%
NUS	40,341	58,553	56,758	63,880
P.R.D				
(trim)	15.72	7.97	11.59	7.96
Años	3.93	1.99	2.90	1.99

Tasa cruce Finanzas y Accion 16.27%

DECISIONES DE INVERSION (2)

	Commercial	Parfin	Certibono
PRD	3.89	3.98	3.99
NPV	3,588	331	577
TIR	29.7%	23.0%	22.9%
MIRR de cruce	36.8%		

Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)

DECISIONES DE INVERSION (3):

	Cindal	Flandel	Loco	Marfil
NPV	2,246	1,915	(1,290)	2,232
TIR	27.01%	26.76%	25.58%	26.77%
An. Equivalente	1,086	1,555	(1,479)	1,443

SEGURINVIERTE

	Decamerón	Del Trópico	La Necesidad
VPN	95,583.8	66,365.6	100,951.2
TIR	13.56%	13.82%	13.55%
NUS	47,710.9	37,861.7	47,513.5
TIRm	13.56%	13.47%	13.49%

3. Precio	98.7%
4. TIR vendedor	12.0%
5. TIR comprador	18.7%

universidad
FRANCISCO MARROQUIN

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Problemas del Curso Administración Financiera II
Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

PROYECTOS DE EXPANSION Y REEMPLAZO

Índice

1. INDUSTRIA FUTURA
2. QUIMICAS STARSA
3. INDUSTRIAS DE OCCIDENTE
4. INDUSTRIA SUPERIOR
5. COMERCIAL AMERICA
6. DISTRIBUCIONES MASIVAS – Análisis de sensibilidad
7. PAPELERIA DEL ITSMO
8. AVÍCOLA SAN JORGE
9. COMESTIBLES EXÓTICOS
10. JUGOS PREPARADOS
11. EMBOTELLADORA TROPICAL
12. PROMOCIONES MUNDIALES
13. ENLACES SATELITALES, S.A.
14. PARQUE EL PAYASIN
15. CEMENTERA REGIONAL
16. EMBOTELLADORA LA JIRAFA

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INDUSTRIA FUTURA

Esta empresa industrial acaba de recibir una oferta para comprar un nuevo equipo de manufactura. A continuación se presentan los datos relevantes para que usted recomiende el mejor curso de acción:

El siguiente cuadro muestra las estimaciones del gerente de ventas para los próximos 5 años:

DESCRIPCION:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ventas actuales (sin comprar el nuevo equipo):	780,000	850,200	926,718	1,010,123	1,101,034
Ventas adicionales generadas por la compra del nuevo equipo:	250,000	272,500	297,025	323,757	352,895

Comentarios al problema propuesto:

1. La inversión en el nuevo equipo implica un desembolso de Q250,000.
2. El equipo actual genera un margen bruto de 50% sobre las ventas netas. Si se adquiere el nuevo equipo, el margen bruto sobre las ventas adicionales se incrementaría a un 60%. La razón de mantener un mejor margen es como consecuencia de que el equipo nuevo tiene una mejor tecnología que produce un menor desperdicio.
3. La empresa actualmente tiene costos fijos por Q180,000 anuales. Los costos fijos asociados al nuevo equipo se estiman en Q90,000. En ambos casos, se estima que los costos fijos permanecerán sin cambios en los próximos cinco años.
4. La depreciación actual (no incluida en los costos fijos) es de Q100,000 anuales y se estima que tampoco cambiará en los próximos cinco años. El nuevo equipo califica para ser depreciado totalmente a tres años plazo en línea recta. No obstante esta tasa de depreciación, el equipo puede seguir operando hasta el quinto año. Al final de ese plazo el equipo se vendería a un valor de mercado estimado en Q120,000.
5. La tasa de ISR es de 25% y una tasa para ganancias de capital del 10%.
6. La empresa usa un costo de oportunidad para los fondos de 25% anual.

FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

QUIMICAS STARSA

A continuación se presenta el Estado de Resultados proyectado para los próximos 4 años de la empresa de Productos Químicos Starsa.

	1	2	3	4
Ventas	**40,000**	**46,000**	**52,900**	**60,835**
Costo de ventas	(26,000)	(29,900)	(34,385)	(39,542.75)
Gastos Operación	(6,000)	(6,900)	(7,935)	(9,125.25)
Depreciación	(1,000)	(1,000)	(1,000)	
Gastos Administrativos	(4,000)	(4,600)	(5,290)	(6,083.50)
Otros gastos	(1,000)	(1,000)	(1,000)	(1,000)
Utilidad Bruta	**2,000**	**2,600**	**3,290**	**5,083.50**

Starsa está por tomar la decisión de reemplazar una de sus máquinas por otra que le va a producir los siguientes efectos:

1. El costo de ventas pasará de un 65% a un 60%
2. Los gastos de operación se reducirán a un 10% de las ventas
3. Los gastos administrativos serán un 7% de las ventas.
4. La nueva máquina costará Q20,000.00 y se depreciará en línea recta a 5 años plazo; al final del cuarto año esta se podrá vender en Q2,000.
5. La máquina vieja sería vendida (al momento de comprar la nueva) en el mercado secundario de maquinaria usada a un valor estimado de mercado de Q5,000.
6. La empresa pagará una tasa de ISR de 27.5% y la tasa de impuesto para ganancias de capital es 15%.
7. La empresa tiene un costo de oportunidad de sus fondos de 22%.

De acuerdo a la información anterior, determine si le conviene hacer el reemplazo de la máquina utilizando los dos métodos explicados en clase.

universidad
FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INDUSTRIAS DE OCCIDENTE

La empresa Industrias de Occidente está evaluando la compra de una nueva máquina para sustituir el equipo que actualmente está operando la línea de producción #8. A continuación se presenta la información relevante para que usted proponga si conviene, desde el punto de vista financiero, hacer la nueva inversión.

	1	2	3	4
Ventas por año	**350,000**	**385,000**	**423,500**	**465,850**

Nota: el volumen de ventas no se verá afectado por la decisión de cambiar el equipo o permanecer con el equipo actual.

Costos asociados a la línea 8 actual:
A continuación se presentan los costos en los que actualmente estamos incurriendo.

LINEA 8 VIEJA		**1**	**2**	**3**	**4**
Costo de ventas	45%	(157,500)	(173,250)	(190,575)	(209,633)
Mano de obra		(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)
Depreciación		(50,000)			
Desperdicio	3%	(10,500)	(11,550)	(12,705)	(13,976)
Energía	12%	(42,000)	(46,200)	(50,820)	(55,902)
Costos totales		**(275,000)**	**(246,000)**	**(269,100)**	**(294,510)**

Los porcentajes representan el costo con respecto al valor de las ventas estimadas. En el caso de la depreciación, la máquina costó Q.250,000 y el próximo será el último año que se deprecie.

Costos asociados a la nueva línea:
La nueva línea 8 implica una inversión inicial de Q.300,000. Esta podría complementarse con la venta de la antigua línea 8 la cual se podría vender por Q.60,000. Se estima que al final del cuarto año, la nueva línea 8 se podría vender por Q.50,000.

Beneficios asociados a la nueva línea:
La nueva línea representa una nueva generación tecnológica. Gracias a ello, se espera que el nuevo costo de ventas baje a ser un 30% en vez de 45% de las ventas. El costo de la mano de obra también bajaría a Q.10,000 por año. La máquina se depreciará totalmente a cuatro años plazo en línea recta. La máquina también sería más eficiente ya que el consumo de energía eléctrica bajaría a un equivalente del 6% del valor de las ventas y el desperdicio bajaría a un 1% sobre las ventas.

La tasa de impuesto sobre la renta es de 27.5% y la tasa sobre las ganancias de capital es de 10%. El costo de capital de la empresa es de 18% anual.

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INDUSTRIA SUPERIOR

La industria de bebidas gaseosas Superior está evaluando comprar una nueva máquina. A continuación se le ofrece toda la información relevante para que usted recomiende el mejor curso de acción:

1. La adquisición del equipo implica un desembolso de 200,000.
2. Se espera que la misma genere ventas netas adicionales de 500,000 el próximo año y que éstas se incrementen en un 20% cada año durante los siguientes 4 años.
3. Se estima que el costo de ventas representará un 60% de las ventas netas; los gastos de operación el 10% y los gastos de administración el 5% sobre las ventas netas, respectivamente.
4. Adicionalmente, se esperan otros gastos por 40,000 los cuales van a permanecer fijos por los 5 años.
5. El gerente de operaciones estima que necesitará fondos para capital de trabajo adicional por 20,000 en el año 0.
6. La política de depreciación es que la nueva máquina depreciará totalmente en línea recta a 5 años plazo. Al final del 5to año se terminará el proyecto y la máquina tendrá un valor de mercado de 10,000. (La tasa de ISR para ganancias de capital es de 10%).
7. La tasa de ISR es de 27.5%.
8. Los accionistas desean obtener un 26% de retorno sobre su inversión.

Problema:
1. Determine el flujo de caja neto de la empresa para los próximos 5 años.
2. Calcule el VPN, la TIR y el periodo de recuperación descontado.
3. Recomiende si conviene o no conviene realizar la compra del equipo.

universidad
FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

COMERCIAL AMERICA

La empresa Comercial América está evaluando el cambio de su equipo de cómputo. El equipo que tiene actualmente genera los siguientes gastos por períodos anuales:

Período anual	**1**	**2**	**3**	**4**
Mantenimiento	100,000	100,000	100,000	100,000
Depreciación equipo	100,000			
Amortización Instalaciones	20,000	20,000	20,000	20,000
Gastos de Personal	80,000	92,000	105,800	121,670

Notas:
1. Los gastos de mantenimiento se pagan directamente a la empresa proveedora del equipo de cómputo y representan un seguro contra cualquier desperfecto que el equipo pueda tener.
2. El equipo tiene un año más de vida útil sobre un costo original de Q500,000. La política de depreciación es línea recta a 5 años plazo asumiendo que no tiene valor de rescate. Sin embargo, se ha encontrado un comprador que pagaría Q5,000 si se llega a vender el equipo.
3. Cuando se compró originalmente el equipo, hubo que hacer ciertas mejoras al edificio para poder soportar todo el cableado necesario. Dicho gasto se está amortizando en línea recta.
4. Los gastos de personal representan los salarios y prestaciones de los técnicos del departamento encargado de operar las computadoras.

El proveedor del nuevo equipo ha presentado una propuesta de venta generaría los siguientes gastos por período anual:

Período anual	**1**	**2**	**3**	**4**
Capacitación	15,000	15,750		
Personal	60,000	69,000	79,350	91,253

Comentarios:
1. La oferta luce muy interesante porque el nuevo proveedor ha ofrecido no cobrar los gastos de mantenimiento que una empresa de cómputo normalmente hace.
2. Por los primeros dos años habrá que dar cursos especiales de capacitación por los montos del cuadro. Estos gastos no ocurren actualmente ya que la capacitación que se dio con el equipo actual (Q45,000) ya fue amortizada en su oportunidad.
3. El costo del equipo es de Q600,000 y la política de depreciación será depreciarlo a 4 años plazo en línea recta sin valor de rescate. No obstante lo anterior, se estima posible que al final del cuarto año se pueda vender por un 10% de su valor original.
4. La empresa nos ha ofrecido facilidades de pago sin cargos por intereses. Podemos pagar el valor total del equipo en cuatro pagos vencidos anuales de Q150,000 cada uno a partir de finales del primer año.
5. La compra del nuevo equipo implica hacer un desembolso para ciertas mejoras en el edificio que aumentarán el actual monto del rubro de amortización de instalaciones en Q7,000 por cada uno de los próximos 4 años.
6. Finalmente, los gastos totales de personal serán menores. La cifra anotada es el nuevo monto total de los mismos.
7. La tasa de ISR no cambiará. Seguirá siendo 25% y el costo de capital de 20%. La empresa tiene suficientes utilidades para poder usa el escudo fiscal de cualquier perdida que genere el proyecto.

Determine si, desde el punto de vista financiero, conviene realizar el cambio en el equipo de cómputo.

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

DISTRIBUCIONES MASIVAS

La empresa Distribuciones Masivas, S.A. está evaluando cambiar su flota de vehículos de distribución ya que hay un grupo de ejecutivos que los considera muy pequeños para la capacidad de venta de las rutas.
A continuación se presentan los rubros relevantes del estado de resultados proyectado por período anual si no se le hacen cambios a la flota actual:

VEHICULOS ACTUALES	**1**	**2**	**3**	**4**
Ventas	**400,000**	**500,000**	**600,000**	**700,000**
Costo de ventas	200,000	250,000	300,000	350,000
Comisiones s/vts	20,000	25,000	30,000	35,000
Depreciación camiones	60,000	60,000		
Gastos de Operación	45,000	45,000	45,000	45,000
Costos totales	**325,000**	**380,000**	**375,000**	**430,000**

Comentarios:
1. Las ventas esperadas están determinadas por la capacidad de transporte de los camiones actuales y la posibilidad de que regresen a hacer recargas de inventario cuando sea necesario.
2. El costo de ventas no está determinado por el tipo de camión. De acuerdo al departamento de manufactura, éste se mantendrá en el equivalente a un 50% de la venta.
3. Las comisiones sobre ventas tampoco cambiarían por el cambio de vehículo y se mantendrían en un equivalente de 5% sobre ventas.
4. Los vehículos fueron adquiridos hace tres años por lo que únicamente se depreciarán por dos años más en línea recta y sin valor de rescate.

Hemos recibido una oferta para modificar nuestra flota de distribución. El costo total de los nuevos camiones se estima en Q350,000 pagadero al contado. La principal ventaja de este vehículo es que tiene dos características que aumentarían las ventas en un 25% de lo que se había estimado en cada año:
1. Está habilitado para manejar la mercadería en pallets, de tal manera que la carga y descarga puede hacerse con un montacarga. Así se ahorra tiempo y el vehículo puede recargar más veces.
2. Tiene una mayor capacidad de carga.

VEHICULOS NUEVOS	**1**	**2**	**3**	**4**
Gastos de Operación anuales	17,500	19,250	21,175	23,293

Comentarios:
1. La estructura del costo de ventas y comisiones seguirá con los mismos porcentajes sobre ventas.
2. La depreciación de los camiones será en línea recta por cuatro años plazo sin valor de rescate.
3. Los vehículos actuales se podrían vender hoy al contado por Q100,000. Al final del cuarto año, la flota tendría un valor de mercado de Q60,000.
4. Asuma que la tasa de ISR se mantendrá en 30% y el impuesto sobre ganancias de capital 15%
5. Asuma que la tasa de costo de oportunidad es de 10%.

TAREA
1. Determine si conviene hacer el cambio de flota.
2. ¿Cómo cambiaría su decisión si no se cumple el 25% de aumento esperado en ventas sino únicamente se logra un incremento en ventas de 20%?
3. ¿Cómo cambiaría su decisión si los gastos de operación de la flota nueva no se cumplen en lo esperado sino que terminan siendo el doble de lo presupuestado? Nota: opere únicamente este cambio sin incluir el cambio del punto anterior.

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

PAPELERA DEL ITSMO

Usted es el gerente financiero de la empresa Papelera del Istmo, S.A., la cual se dedica a fabricar todo tipo de papel. El Gobierno hizo una licitación para la producción de guías telefónicas por los próximos 5 años y la empresa ganadora quiere cerrar con su empresa un contrato para que le provean el papel necesario.

Las proyecciones actuales (sin tomar en cuenta el negocio de las guías telefónicas) de Papelera del Istmo son las siguientes:

(En miles de Q's)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ventas	3,500.00	3,780.00	4,082.40	4,408.99	4,761.71
Costo Ventas	(2,275.00)	(2,457.00)	(2,653.56)	(2,865.84)	(3,095.11)
Utilidad Bruta	1,225.00	1,323.00	1,428.84	1,543.15	1,666.60
Gastos Administrativos	(175.00)	(189.00)	(204.12)	(220.45)	(238.09)
Costos Operativos	(105.00)	(113.40)	(122.47)	(132.27)	(142.85)
Gastos Financieros	(200.00)	(180.00)	(160.00)	(140.00)	(120.00)
Depreciación	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
UAISR	795.00	890.60	992.25	1,100.43	1,215.66

El equipo actual está produciendo a una capacidad del 95% (y no es conveniente pasar de este límite con el equipo actual) por lo que el gerente general le ha pedido a usted que busque una solución para lograr quedarse con el negocio ya que no tenemos capacidad instalada.

Tiene una oferta de comprar una máquina nueva por Q900,000 la cual se va a depreciar totalmente en línea recta a 5 años plazo y al final del quinto año podrá venderla al 20% de su valor original de compra. Para acomodar la nueva máquina, tiene que remodelar el área de producción lo cual le va a costar Q200,000. Esta inversión se amortizará en línea recta a 3 años plazo.

La nueva máquina hará posible el incremento de ventas equivalente de un 20% sobre lo proyectado en cada año, lo cual sería suficiente para satisfacer la demanda solicitada.

La utilidad bruta actual es 35% sobre ventas, pero esta máquina, por ser nueva, es mas eficiente y la utilidad bruta de las ventas asociadas a la máquina será 50%. Los gastos operativos asociados a la máquina nueva también disminuirán al 1% de las ventas que genere. Los otros gastos administrativos y financieros no se verán afectados, es decir, no incrementarán por la compra de esta nueva máquina.

La tasa libre de riego es 8% y la tasa promedio que está pagando el mercado es 16%. La empresa tiene un beta de 1.4.

Analize y recomiende si es conveniente tomar el proyecto o no. (Para tener nota completa debe demostrara todos sus cálculos).

Utilize como tasa de ISR el 25% y tasa sobre ganancias de capital 10%.

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

AVÍCOLA SAN JORGE

La Empresa Avícola San Jorge tiene proyectado el siguiente estado de resultados para los próximos 5 años de operación

(Miles de Q's)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ventas Actuales	800.00	960.00	1,152.00	1,382.40	1,658.88
Costo de Ventas	(560.00)	(672.00)	(806.40)	(967.68)	(1,161.22)
Margen Neto	**240.00**	**288.00**	**345.60**	**414.72**	**497.66**
Gastos Administ.	(48.00)	(57.60)	(69.12)	(82.94)	(99.53)
Gastos Operación	(64.00)	(76.80)	(92.16)	(110.59)	(132.71)
Depreciación	(20.00)	(20.00)			

La maquina actual que se utiliza para transformar el trigo en alimento es marca John Deere y un proveedor de maquinaria le está ofreciendo comprarle esta máquina por Q30,000 para venderle una nueva marca Caterpillar en Q250,000.

La ventaja es que, con la nueva máquina, sus ventas serían 10% mayores que las proyectadas. Su costo de ventas bajaría del 70% actual a un 65% de las ventas. Los gastos de operación también bajarían a un 7% de las ventas. Los gastos de administración se quedarían en 6% de las ventas.

Esta nueva máquina podría depreciarse totalmente en línea recta a 5 años de acuerdo a la ley de ISR. El proveedor cobraría una tarifa de mantenimiento anual equivalente al 2% del precio de compra de la nueva máquina. Esta nueva máquina tendría un valor de rescate al final del 5to año de Q20,000.

Para cubrir el crecimiento de las ventas, se estima que va a ser necesario un capital de trabajo incremental de Q50,000 en el año 0. Los accionistas esperan un retorno del 16%

Evalúe y recomiende si le conviene a Avícola San Jorge hacer esta inversión.

La empresa paga una tasa de ISR del 25% y la tasa de impuesto para las ganancias de capital es de 10%.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

COMESTIBLES EXOTICOS, S.A.

La empresa Comestibles Exóticos, S.A. (Comexo) se dedica a la producción de alimentos especiales para personas con problemas de obesidad y diabetes. En la actualidad ellos hacen la distribución de todos sus productos a través de su flota de 5 paneles.

Distribución y Mercadeo (Dismer) es otra empresa que se dedica exclusivamente a distribuir y mercadear productos por lo que le presentó a Comexo una oferta para distribuir los productos.

Comexo tiene las siguientes proyecciones si siguiera operando su propia distribución:

RUBRO / AÑO:	**1**	**2**	**3**
Ventas	**3,000.00**	**3,210.00**	**3,434.70**
Margen Bruto	**1,350.00**	**1,444.50**	**1,545.62**
Gastos Operativos	(300.00)	(321.00)	(343.47)
Comisión s/ ventas	(60.00)	(64.20)	(68.69)
Depreciación	(200.00)	(200.00)	0
Gastos personal	(450.00)	(481.50)	(515.21)
Intereses	(60.00)	(40.00)	(20.00)

La depreciación corresponde únicamente a su flota de paneles que utiliza exclusivamente para la distribución. Si deciden hacer la sustitución esta flota completa podrá venderse hoy en Q50,000.

La propuesta de Dismer es cobrar el 9% de sus ventas como gastos de distribución. Para Comexo esta propuesta luce interesante ya que se ahorrarían algunos gastos y podrían ser mas eficientes en las ventas.

Si se hace el cambio, Comexo podrá incrementar sus ventas un 10% sobre las ya proyectadas, su margen bruto seguirá siendo del 45% sobre ventas. Como consecuencia de este incremento en ventas, será necesario aumentar los inventarios por una única vez en el año 0 en Q150,000.
Los gastos operativos bajarían de un 10% a un 7% sobre el total de sus ventas, al igual que los gastos de personal pasarían a ser de un 15% a un 10% de sus ventas totales. Adicionalmente, se ahorrarían el rubro de comisiones sobre ventas ya que no tendrán vendedores propios.

La tasa de ISR es del 31%, la tasa de impuesto sobre ganancias de capital es de 10% y el costo de oportunidad de los fondos de Comexo es de 35%. ¿Recomendaría usted aceptar la propuesta de Dismer?

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

JUGOS PREPARADOS

Jugos Preparados, S.A. – Supresa – es una compañía que se dedica a llenar jugos de frutas en el empaque tipo tetrabrick. La compañía está evaluando incorporar una nueva tecnología de llenado en su fábrica pero no tiene claro si le conviene desde el punto de vista financiero.

Antes de hacer la sustitución de la máquina de llenado, el departamento financiero ha preparado las siguientes proyecciones del estado de resultados para los próximos 4 años:

Año	**1**	**2**	**3**	**4**
Ventas	**3,400.00**	**3,740.00**	**4,114.00**	**4,525.40**
Costo Ventas	**2,380.00**	**2,618.00**	**2,879.80**	**3,167.78**
Gastos Administrativos	**170.00**	**187.00**	**205.70**	**226.27**
Gastos Operativos	**340.00**	**374.00**	**411.40**	**452.54**
Depreciación	**70.00**	**70.00**		

Notas al estado de resultados proyectado:
1. Las ventas crecerán un 10% cada año con relación al año anterior
2. El costo de ventas es un 70% de las ventas
3. Esta depreciación se debe únicamente a la máquina que se desea sustituir
4. Los gastos administrativos y operativos representan el 5% y 10% de las ventas respectivamente.

La nueva máquina (marca Krones) tiene más capacidad y es más eficiente. Si se realiza esta inversión, se esperaría lo siguiente:
- Podrá incrementar sus ventas un 15% en cada año sobre las ya proyectadas.
- Su costo de ventas bajará a un 65% para las ventas totales.
- Los gastos administrativos seguirán siendo del 5% de las ventas totales.
- Los gastos operativos bajarán al 9% de las ventas totales.
- El costo de esta máquina nueva será de Q1,000,000 y le dan la facilidad que la pague en dos amortizaciones iguales al final del año 1 y 2.
- La máquina se va a depreciar totalmente en línea recta a 5 años plazo. Al final del 4to año podrá venderla en Q250,000.
- La máquina actual tiene un valor de mercado de Q150,000.
- La nueva máquina requiere un capital de trabajo (más inventario, repuestos, etc.) por Q300,000 (asuma que hará esta inversión en el período 0).
- La empresa paga una tasa marginal de ISR del 31% y una tasa de impuesto sobre ganancias de capital del 10%
- Los accionistas esperan un retorno del 23% sobre su inversión.

Haga y muestre todos los cálculos que sean relevantes para determinar si conviene o no conviene realizar la inversión en la nueva máquina. Asuma que el plazo del proyecto es de 4 años.

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)

EMBOTELLADORA TROPICAL

Embotelladora Tropical debe sustituir su flota de camiones actual por unos de mayor capacidad para poder satisfacer el incremento de la demanda de jugos naturales en el interior de la República.

La flota actual consiste de 10 camiones los cuales en total produjeron ventas de Q1,000,000 en al año 0 y basado en esto se proyectó incrementos de 10% anual en ventas para los próximos 4 años con los siguientes estados de resultados (cifras en quetzales):

Actual	**1**	**2**	**3**	**4**
Ventas actuales	1,100,00	1,210,00	1,331,00	1,464,100
Costo Ventas	770,000	847,000	931,700	1,024,870
Margen Bruto	330,000	363,000	399,300	439,230
Gastos Adm	50,000	52,500	55,125	57,881
Gastos Oper.	165,000	181,500	199,650	219,615
Depreciación	100,000	100,000	-	-
UAISR	**15,000**	**29,000**	**144,525**	**161,734**

Si se hace la sustitución de los 10 camiones se estima habría que ajustar el rubro de ventas del cuadro anterior ya que las mismas mostrarían una tasa de crecimiento anual del 20% sobre la base de las ventas del año 0 y no el 10% que tienen actualmente. El costo de ventas bajaría a ser un 60% de las ventas y los gastos operativos bajarían al equivalente del 10% de las ventas de cada año. Los gastos de administración no cambiarían. Adicionalmente, si se compran los camiones, va a ser necesario un capital de trabajo de Q50,000 en el año 0 para compensar el incremento en el inventario de bebidas.

Camiones Eficientes, S.A. le hizo una oferta de venderles a Q70,000 cada camión nuevo. Estos se deben depreciar totalmente en línea recta a 5 años plazo ya que la ley no permite una depreciación más acelerada. Al final del 4to año se estima que los 10 camiones podrán venderse en Q10,000 cada uno. Los camiones actuales pueden venderse hoy en Q25,000 cada uno. Asuma que el proyecto total tiene una vida de 4 años.

Embotelladora Tropical paga un ISR del 25% y la tasa actual de ganancias de capital es 10%. Su tasa de descuento apropiada es del 24% anual capitalizable anualmente.

Evalúe si conviene sustituir los camiones a Embotelladora Tropical.

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

PROMUNDI

La agencia de publicidad Promociones Mundiales (Promundi) está haciendo una evaluación de su equipo actual para ver si encuentra alguna solución para incrementar sus utilidades proyectadas. Las proyecciones actuales sin hacer ninguna modificación al equipo son las siguientes:

(Cifras en miles de Q's)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ventas	**1,000**	**1,200**	**1,440**	**1,728**	**2,074**
Costo Ventas	(700)	(840)	(1,008)	(1,210)	(1,452)
Margen Bruto	**300**	**360**	**432**	**518**	**622**
Gastos Administrativos	(60)	(72)	(86)	(104)	(124)
Gastos de Operación	(150)	(170)	(194)	(173)	(207)
Gastos Distribución	(30)	(36)	(43)	(52)	(62)
Intereses	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)
Utilidad Antes de ISR	**-**	**22**	**48**	**130**	**168**

Notas al Estado de Resultados Proyectado:

1. Las ventas muestran un incremento anual del 20% a partir del año 2.
2. El costo de ventas actual es el equivalente al 70% de las ventas.
3. Los gastos de operación están integrados por el 10% de las ventas. Estos gastos incluyen el monto de la depreciación del equipo actual.
4. El equipo actual costó Q300,000 y se está depreciando en línea recta a 6 años plazo. A la misma le queda aún 3 años más por depreciarse.
5. Los gastos de distribución y gastos administrativos son un 3% y un 6% de las ventas respectivamente.
6. Los intereses representan un crédito adquirido hace tres años. Las condiciones del mismo son las siguientes:
    a. Plazo: 10 años plazo.
    b. Forma de amortización del capital: un solo pago a su vencimiento.

La idea es determinar si conviene sustituir el equipo actual. La sustitución del equipo no tendría impacto en el volumen de ventas pero sí produciría cambios en los gastos. El costo de esta maquinaria sería de Q500,000. Las autoridades fiscales nos han permitido depreciar totalmente el valor de este equipo en línea recta a 8 años plazo. El proveedor de la maquinaria nueva ofreció comprarle la máquina actual en Q200,000 y además darle facilidades de pago sin costo financiero para adquirir la nueva máquina. Estos pagos serán de Q250,000 cada uno al final del año 1 y 2. Adicionalmente, el nuevo equipo requerirá una inversión en capital de trabajo por Q100,000 en el período 0.

Cambios en los costos de la empresa:
De adquirirse la máquina, el nuevo costo de ventas bajaría a ser 65% de las ventas, el gasto administrativo pasaría a ser un 7% de las ventas y los gastos de operación serían un 8% de las ventas sin incluir la depreciación. El proyecto tendrá una vida de 5 años al final del cual se podrá vender la nueva máquina en Q250,000. Promundi está afecto a una tasa de ISR del 31% y un impuesto sobre ganancias de capital del 10% y el costo de capital de sus fondos es 25%.

¿Le conviene realizar el proyecto a Promundi?

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

ENLACES SATELITALES, S.A.

La empresa de Enlaces Satelitales, S.A. (Ensa) está evaluando la posibilidad de sustituir sus enlaces de cable coaxial por fibra óptica. Con este cambio no solo tendrá una reducción en costo sino que además va a incrementar sus ventas debido a la rapidez con que los datos pueden ser transmitidos en fibra óptica.

Ensa proyectó su estado de resultados para los próximos 4 años si no hace la sustitución.

Año (P=proyección)	**0**	**1P**	**2P**	**3P**	**4P**
Ventas	3,000,000	3,300,000	3,630,000	3,993,000	4,392,300
Costo ventas	(2,100,000)	(2,310,000)	(2,541,000)	(2,795,100)	(3,074,610)
Margen Bruto	900,000	990,000	1,089,000	1,197,900	1,317,690
Gastos Administración	(240,000)	(264,000)	(290,400)	(319,440)	(351,384)
Gastos Operación	(330,000)	(348,000)	(367,800)	(389,580)	(263,538)
Intereses bancarios	(100,000)	(75,000)	(50,000)	(25,000)	0
UAISR	**230,000**	**303,000**	**380,800**	**463,880**	**702,768**

Notas al Estado de Resultados proyectado:

1. El año 0 representa los datos reales del ejercicio del último año, los demás son proyectados.
2. El costo de ventas es un 70% de las ventas.
3. Los gastos de administración son un 8% de las ventas.
4. Los gastos de operación representan el 6% de las ventas incluyendo la depreciación del equipo que se quiere sustituir.
5. Los intereses bancarios corresponden a un préstamo que se tiene con Banco Cuscatlán el cual tiene amortizaciones anuales de Q300,000 y se termina en el año 3.
6. A finales del año 0 se pagó un dividendo de Q25.00 por acción y el resto se quedó en la empresa como utilidades retenidas, con lo cual los accionistas esperan que sus dividendos crezcan un 4% anual. La acción se cotiza en bolsa a Q75.00.

El equipo que se quiere sustituir tiene un valor en libros al final del año 0 de Q450,000 y su gasto de depreciación anual es de Q150,000. Este equipo puede venderse hoy en Q400,000. El nuevo equipo de fibra óptica cuesta Q1,200,000 y se va a depreciar en línea recta a 5 años plazo. Al final del cuarto año, que es cuando concluye el proyecto, el equipo podrá venderse en Q300,000.

Con la fibra óptica, sus ventas serán un 5% más altas del valor que ya ha sido proyectado, su costo de ventas se reducirá a 60% de las ventas totales, sus gastos operativos bajarán a 5% de las ventas totales y sus gastos de administración seguirán siendo un 8% de las ventas totales.

Además de la inversión en el nuevo equipo, será necesario invertir Q150,000 en instalaciones, las cuales se amortizarán totalmente en línea recta a 3 años plazo. También va a ser necesario incrementar el capital de trabajo en Q50,000 en el año 0 el cual se recuperará al final del proyecto. La tasa de ISR que paga la empresa es 31%.

¿Recomienda usted a Ensa a hacer la sustitución a fibra óptica?

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

PARQUE EL PAYASIN

Parque el Payasin es un parque de diversiones para niños. Actualmente se paga un monto por entrar al parque y luego hay que pagar por cada juego al cual uno se quiere subir. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los próximos 3 años con su sistema de cobro actual.

(Miles de Q´s)	**1**	**2**	**3**
Ventas	**17,500.0**	**19,250.0**	**21,175.0**
Margen Bruto	7,000.0	7,700.0	8,470.0
Costo Operativo	(4,025.0)	(4,427.5)	(4,870.3)
Costo Administrativo	(2,625.0)	(2,887.5)	(3,176.3)
Depreciaciones	(75.0)	(75.0)	
Mantenimiento	(50.0)	(50.0)	(50.0)
Intereses Bancarios	(150.0)	(100.0)	(50.0)
Utilidad antes ISR	**75.0**	**160.0**	**323.5**
ISR	(23.3)	(49.6)	(100.3)
Utilidad Neta	**51.8**	**110.4**	**223.2**

El gerente comercial presentó un proyecto que consiste en cambiar la forma de cobro en el parque. La idea es cobrar una cuota única de ingreso bastante más alta que la actual permitiendo que el cliente se suba a 15 juegos. A cada niño se le entregaría un carnet donde se van descontando estos 15 juegos.

Para llevar a cabo este proyecto habrá que cambiar el equipo de cómputo actual y hacer algunas adecuaciones a las instalaciones. El equipo nuevo costará Q2,500,000 y se va a depreciar a 4 años. Lla remodelación costará Q200,000 y se amortizará en 2 años. Al final del tercer año el equipo nuevo podrá venderse en Q700,000. El proveedor ha ofrecido recibir equipo actual por un monto de Q180,000.

El gerente comercial estima que si se hace este cambio, las ventas podrán incrementarse en un 7% sobre las ya proyectadas; el margen bruto (ventas menos costo de ventas) sería el 43% sobre las ventas totales, los costos operativos totales bajarán a 20% de las ventas totales y los costos administrativos seguirán siendo 15% sobre las ventas totales. También será necesario incrementar los inventarios todos los años a partir de finales del año 1 en un 1% de las ventas totales.

La tasa marginal del ISR que paga Payasin es 31%, el ISR sobre ganancias de capital es 10% y su costo de oportunidad de los fondos es 22%.

Tarea:
Evalúe si es rentable o no hacer el proyecto demostrando su recomendación dejando evidencia de todos los cálculos relevantes.

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

CEMENTERA REGIONAL

Cementera Regional, S.A. es la segunda fábrica de producción de cemento más grande a nivel centroamericano. El gerente general acaba de regresar de Italia donde le mostraron una nueva tecnología para fabricar cemento.

Este proyecto implicaría sustituir una de las máquinas actuales por una nueva que vió en Italia. La nueva máquina tiene un costo de Q3,060,000.0 ya puesta en Guatemala y se deprecia en línea recta a 4 años plazo. La máquina actual que debe sustituirse tiene un valor en libros de Q600,000.0 y se deprecia en Q300,000.0 al año; esta se puede vender hoy en el mercado de maquinaria usada en Q800,000.0

A continuación se presentan las proyecciones financieras si la cementera siguiera operando con todo su equipo actual:

Miles Q´s	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
Ventas	15%	10,120.0	11,638.0	13,383.7	15,391.3
Costo Ventas	63%	(6,375.6)	(7,331.9)	(8,431.7)	(9,696.5)
Gastos operación	8%	(809.6)	(931.0)	(1,070.7)	(1,231.3)
Gastos personal	14%	(1,416.8)	(1,629.3)	(1,873.7)	(2,154.8)
Depreciaciones		(900.0)	(900.0)	(600.0)	(600.0)
Amortizaciones		(300.0)	(300.0)	(300.0)	
Otros gastos	2%	(202.4)	(232.8)	(267.7)	(307.8)
Utilidad antes ISR		**115.6**	**312.9**	**839.9**	**1,400.9**

Efectos de la sustitución de maquinaria:

Las ventas serían un 3.0% más de las ya proyectadas, el costo de ventas promedio de todas las ventas bajaría a un 60% de las ventas. Los gastos operativos totales serían de 6% sobre las ventas y los gastos de personal seguirán siendo el 14% de las ventas.

También será necesario incrementar el capital de trabajo en un 5% de las ventas incrementales todos los años, a partir de finales del año 1. La nueva máquina podrá venderse al final del cuarto año en Q300,000.0

La tasa de ISR es 31% y la tasa de impuesto de ganancias de capital es 10%, la empresa tiene un costo de oportunidad del 10%. ¿Recomendaría a Cementera Regional hacer el proyecto?

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

EMBOTELLADORA LA JIRAFA

Embotelladora La Jirafa, es una empresa que se dedica a la fabricación de jugos para niños especiales, es decir, son jugos más nutritivos, con menos preservantes y sin azúcar. El año lo cerró con el siguiente Balance General:

Caja	2,000,000.0	Cuentas x Pagar	3,800,000.0
Certificados de Deposito	3,000,000.0	Pasivo Laboral	1,900,000.0
Inventarios	6,000,000.0	Deuda Largo Plazo	18,000,000.0
Cuentas x Cobrar	4,500,000.0	**Total Pasivos**	**23,700,000.0**
Activos Fijos Netos	25,670,000.0	Capiral Pagado	13,000,000.0
Derecho de Llave Neto	3,000,000.0	Utilidades Retenidas	1,770,000.0
Otros Activos	2,300,000.0	Capital Preferente	8,000,000.0
Total Activos	**46,470,000.0**	**Pasivo + Capital**	**46,470,000.0**

Notas:

- Los certificados de depósito están en los 2 bancos más grandes del sistema y ganan una tasa de interés del 8%
- Se tiene una política de dar crédito a los clientes de 45 días
- Los activos fijos netos incluyen maquinaria, equipo y vehículos y están ya netos de su depreciación acumulada.
- El derecho de llave se amortiza en Q1,000,000.0 al año
- La deuda a largo plazo está formada por 3 préstamos con los siguientes bancos:
    - Banco Reformado Q7,000,000.0 al 8.50%
    - Banco Internacional Q5,000,000.0 al 10%
    - Banrural Q6,000,000.0 al 9.25%
- El capital pagado está formado por las acciones comunes en circulación las cuales tienen un valor nominal de Q200.0 y pagarán un dividendo de Q40.0 el próximo año
- Los accionistas esperan un crecimiento anual de sus dividendos del 3%
- Se tienen en circulación 400,000 acciones preferentes las cuales pagan un dividendo de Q3.0 por acción.
- La Jirafa paga una tasa de ISR del 31% y una tasa de ganancias de capital de 10%

El gerente financiero proyectó las siguientes cifras para los próximos 4 años:

	0	**1**	**2**	**3**	**4**
Cajas de Jugos	500,000.0	540,000.0	583,200.0	629,856.0	680,244.5
Precio por caja	65.0	67.0	69.0	71.0	73.2
Ventas	32,500,000.0	36,153,000.0	40,216,597.2	44,736,942.7	49,765,375.1
Costo Ventas	(11,375,000.0)	(12,653,550.0)	(14,075,809.0)	(15,657,930.0)	(17,417,881.3)
Gastos operativos	(3,900,000.0)	(4,338,360.0)	(4,825,991.7)	(5,368,433.1)	(5,971,845.0)
Sueldos	(7,150,000.0)	(7,953,660.0)	(8,847,651.4)	(9,842,127.4)	(10,948,382.5)
Depreciaciones	(5,134,000.0)	(5,082,660.0)	(5,082,660.0)	(5,082,660.0)	(5,082,660.0)
Amortizaciones	(1,000,000.0)	(1,000,000.0)	(1,000,000.0)	(1,000,000.0)	
Distribución	(2,275,000.0)	(2,530,710.0)	(2,815,161.8)	(3,131,586.0)	(3,483,576.3)
Intereses	(1,650,000.0)	(1,650,000.0)	(1,567,500.0)	(1,489,125.0)	(1,414,668.8)
Utilidad antes ISR	16,000.0	944,060.0	2,001,823.3	3,165,081.3	5,446,361.3

Los datos del año 0 son reales, los demás son proyectados

Notas:

- El número de cajas de jugos a vender anual tiene un incremento del 8% con relación al año anterior (usando de año 0 como base)
- El precio por caja tiene un incremento anual de 3%
- El costo de ventas es de 35% sobre las ventas
- Los gastos operativos y los sueldos representan el 12% y 22% de las ventas respectivamente
- El gasto de depreciación incluye todos los activos fijos que tiene la empresa
- La amortización se debe al derecho de llave que se pagó por el negocio
- Los gastos de Distribución es lo que se le paga a la empresa que distribuye actualmente los jugos.
- Los intereses son los costos financieros por los préstamos que se tienen.

En este momento está evaluando dejar de distribuir con un tercero las cajas de jugos y hacerlo ellos mismos. De ser así, La Jirafa tendría que hacer una inversión en camiones por Q8,000,000.0 los cuales se depreciarían a 5 años plazo en línea recta. Al final del cuarto año podrá vender estos camiones en Q1,800,000.0. El espacio tendrá que ser modificado para la carga y descarga de los camiones; la remodelación para adaptarse al nuevo sistema de distribución tendrá un costo de Q810,000.0 y se puede amortizar en 3 años.

La Jirafa estima que si ellos hacen su propia distribución podrán vender más pues quien les presta el servicio actualmente distribuye también productos que son de su competencia.

<u>Efectos financieros de hacer la sustitución</u>:

- El número de cajas de jugos vendidas crecería a un ritmo del 11% anual con relación al año anterior (use como base el numero de cajas del año 0)
- El precio por caja seguirá siendo el mismo
- Las ventas se definen multiplicando el número de venta de cajas de jugos anual por su precio
- El costo de ventas total bajará al 33% de las ventas
- Los gastos operativos seguirán siendo el 12% sobre las ventas
- Los sueldos totales subirán al 24% sobre las ventas
- Será necesario incrementar las cuentas por cobrar todos los años en un 4% sobre las <u>ventas marginales</u> a partir de finales del año 1.
- Se buscará incrementar las líneas de los proveedores (cuentas por pagar) en un 3% sobre las <u>ventas marginales</u> todos los años a partir de finales del año 1.
- Utilice el Ks actual de La Jirafa como tasa de descuento.
- La Jirafa se ahorrará el gasto de distribución que paga actualmente por este servicio.

Evalúe si le conviene o no a La Jirafa hacer la sustitución de hacer ellos su propia distribución de jugos y dejar de subcontratar a un tercero que haga la distribución.

Licda. Ana Lucreccia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)

SOLUCIONES

INDUSTRIA FUTURA

VPN	(6,844)
TIR	23.87%

QUÍMICAS STARSA:

NPV	(879)
TIR	19.2%

INDUSTRIAS DE OCCIDENTE

TIR	20.7%
VPN	14,406

INDUSTRIA SUPERIOR

1. VPN = 68,665.93
2. TIR = 38.23%
3. Período de recuperación descontado = 3.89 años

COMERCIAL AMERICA

VPN	(80,956)

DISTRIBUCIONES MASIVAS

Parte 1 (ventas aumentan 25%)

VPN	26,437

Parte 2 (ventas aumentan un 20%)

VPN	(3,182)

Parte 3 (gastos operación el doble)

VPN	(24,138)

PAPELERA DEL ITSMO

VPN	34.318
TIR	20.48%

AVÍCOLA SAN JORGE

VPN	10.21
TIR	17.3%

COMESTIBLES EXOTICOS

FCN	(100.00)	(1.97)	2.23	218.73
VPN	(11.33)			

JUGOS PREPARADOS

VPN	64.9

EMBOTELLADORA TROPICAL

NPV	99,365
TIR	33%

PROMUNDI:

NPV	22.4

ENLACES SATELITALES:

VPN	(224,178)

PARQUE EL PAYASIN

VPN	(47.2)
TIR	21.0%

CEMENTERA REGIONAL

NPV	9.4
Ks	10%

EMBORELLADORA LA JIRAFA

NPV	175,981.2

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

TEMA 4 (CAP.11):
EL COSTO DE CAPITAL MARGINAL PROMEDIO PONDERADO Y LOS PROGRAMAS DE OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN

Índice

Links

1. MATAS DE CENTROAMERICA 2
2. BANCO EUROPEO 3
3. INGENIO SANTA ANA 4
4. INMOBILIARIA SANTA CLARA 5
5. INVERSIONES PRUDENCIALES 6
6. CASA DE BOLSA MONEDA 8
7. INVERSIONES INMOBILIARIAS 9
8. CEMENTOS COLOMBINOS 11
9. INVERSIONES ARRIESGADAS 13
10. INVERSIONES TOTALES 16
11. CAPITAL MANAGEMENT 18
12. INVIERTA SEGURO, S.A. 20
13. FONDOS DE INVERSION INTELIGENTES 22
14. INVERSIONES JOLLIE 24
15. GRUPO INVERMIX 26
16. SOLUCIONES 28

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

MATAS DE CENTROAMERICA

La empresa Matas de Centro América, que se dedica a la exportación de plantas ornamentales. A continuación se le presenta el último balance general.

MATAS DE CENTROAMÉRICA
BALANCE GENERAL CONDENSADO
(Al 31 de diciembre del 0)

Activo Circulante		**Pasivos**	
Caja	1,000.00	Cuentas por pagar	38,000.00
Cuentas por cobrar	53,000.00	Préstamos corto plazo	10,000.00
Inventarios	107,000.00	Pasivo Laboral	20,000.00
A.C. Total	**161,000.00**	Préstamos Largo plazo	293,000.00
Activo Fijo		**Total Pasivos**	**361,000.00**
Edificios	300,000.00	Capital Autorizado	200,000.00
Equipo	57,000.00	Acc Suscritas y Pagadas	100,000.00
Otros Activos Fijos	40,000.00	Acciones preferentes	90,000.00
Activo Fijo Total	**397,000.00**	Utilidades retenidas	7,000.00
Activo Total	**558,000.00**	**Capital Total**	**197,000.00**
		Suma Pasivo + Capital	**558,000.00**

NOTAS AL BALANCE GENERAL:

1. Los préstamos a largo plazo se integran de la siguiente manera:

ACREEDOR:	MONTO:	TASA:
Banco G&T	Q150,000	11%
Banco Occidente	Q100,000	12%
Banco Internacional	Q43,000	14%

2. Matas de C.A. tiene en circulación 2,500 acciones comunes sobre las cuales pagó en diciembre del año 0 un dividendo de Q5.00 por acción. La tasa de crecimiento esperado de los dividendos es de 4% anual.
3. Además tiene 3,000 acciones preferentes en circulación, las cuales pagan un dividendo anual de Q3.50.
4. La empresa paga una tasa de impuesto sobre la renta del 30%.

Calcule el costo de capital promedio ponderado para Matas de C.A.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

BANCO EUROPEO

El Banco Europeo recibió las siguientes propuestas de inversión para colocar fondos a largo plazo. El banco no tiene ningún límite de inversión de capital por lo que puede invertir en todos aquellos proyectos que considere rentables. Todos los proyectos tienen un nivel similar de riesgo:

Proyecto	Inversión	TIR
Pagaré Banco	450,000.00	26%
Bono Hipotecario	1,000,000.00	28%
Parque de Diversiones	1,600,000.00	24%
Restaurante	790,000.00	30%
Pagaré Linea Aerea	950,000.00	35%

La estructura de capital actual del banco es 65% deuda y 35% capital y no desea modificar dicha estructura. El banco estima que puede captar fondos del público de acuerdo al siguiente cuadro:

Rango de Deuda		
Minimo	Máximo	Interés
-	1,000,000.00	16%
1,000,000.00	2,000,000.00	19%
2,000,000.00	3,000,000.00	22%
3,000,000.00	o más	26%

Por el otro lado, el gerente de la Casa de Bolsa del grupo le confirmó que puede colocar en bolsa acciones comunes con los siguientes costos:

Rango Acciones Comunes		
Minimo	Máximo	Ks
-	500,000.00	32%
500,000.00	800,000.00	38%
800,000.00	1,200,000.00	44%
1,200,000.00	o más	50%

El banco no puede utilizar su saldo en caja para estas inversiones y paga una tasa de ISR del 25%.

Recomiende ¿en qué proyectos le conviene invertir al Banco Europeo?

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INGENIO SANTA ANA

El ingenio Santa Ana quiere diversificar un sus inversiones para lo cual el gerente general le pidió a su gerente de mercadeo que buscara opciones de nuevas inversiones que no tuvieran que ver con azúcar.
Se presentaron los siguientes proyectos, los cuales son complementarios y el ingenio no tiene un monto límite para invertir.

	Inversión	TIR
C. Comercial	3,000,000	19%
Planta Bebidas	5,000,000	15%
Flota de Vehículos	4,000,000	21%
Empresa Comercial	2,000,000	14%
Servicios	4,000,000	17%
Agrícola	4,000,000	16%

El gerente general los llamó a ustedes como especialistas en finanzas para que le hiciera un análisis recomendando si le era conveniente tomar todos, alguno o ninguno de los proyectos presentados anteriormente.
El ingenio desea financiar los proyectos de acuerdo a la siguiente estructura óptima de capital: 60% deuda y 40% capital. No se contempla el financiamiento por medio de acciones preferentes.
Financiera del Café les ofreció préstamos de acuerdo a la siguiente tabla:

De	Hasta	Tasa de Interés
0	5,000,000.00	15.50%
5,000,000.00	10,000,000.00	16.50%
10,000,000.00	15,000,000.00	19.00%
15,000,000.00	o más	21.00%

Si emite nuevas acciones comunes, el beta del ingenio se incrementará de acuerdo a los siguientes límites:

De	Hasta	Beta
0	5,000,000.00	1.25
5,000,000.00	10,000,000.00	1.3
10,000,000.00	15,000,000.00	1.4
15,000,000.00	Más	1.55

La tasa de rendimiento promedio del mercado es del 20%. Los CDP's del Banco de Guatemala están al 8%. Asuma que esta última es la tasa libre de riesgo. La empresa opera dentro de un ISR del 30%.

Analice y haga su recomendación al gerente general sobre que proyectos debe tomar.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INMOBILIARIA SANTA CLARA

La empresa Inmobiliaria Santa Clara lo ha contratado a usted como gerente financiero. Su primer trabajo es evaluar los siguientes proyectos y decidir en cuales le conviene invertir de acuerdo a su estructura óptima de capital – EOC -.

Inmobiliaria Santa Clara Proyectos de Inversión
(Cifras en Q's)

Proyecto	Inversión	Tir
A	10,000	12%
B	10,000	17.40%
C	10,000	14.20%
D	20,000	13.70%
E	20,000	16%

EOC	%
Deuda	25%
Acc. Preferentes	15%
Acc. Comunes	60%

Para financiar estos proyectos Banco de la Reforma ofreció darle crédito de acuerdo a la siguiente propuesta:

Rango de Deuda (Miles de Q's)	Tasa de Interés
0 – 5	12%
5 – 10	14%
10 ó mas	16%

La Casa de Bolsa de Corporación Bursátil le ofreció colocar acciones preferentes y acciones comunes con los siguientes costos de flotación:

Acciones Preferentes (Miles de Q's)	Costos de Flotación	Acciones Comunes (Miles de Q's)	Costos de Flotación
0 – 7.5	5%	0 – 12	10%
7.5 – ó mas	10%	12 ó mas	20%

El precio de las acciones preferentes es de Q100.00 por acción y cada una paga un dividendo de Q11.00. La empresa tuvo una utilidad neta este año de Q34,280.00 y su política de dividendos es distribuir el 30% de las utilidades. Se estima que, con las utilidades retenidas, se tenga un crecimiento anual del 9%. Este año se pagó un dividendo sobre las acciones comunes de Q3.60 y su valor nominal es de Q60.00. La tasa de impuesto sobre la renta es del 40%.

Defina ¿en qué proyectos debe invertir Inmobiliaria Santa Clara?

ÍNDICE

INVERSIONES PRUDENCIALES

La empresa Inversiones Prudenciales tiene que evaluar cada año el destino de los fondos que recauda. A continuación se le presentan los cuatro proyectos que se encuentran bajo evaluación. De elegirse alguno de ellos, deberá optarse por financiarlo mediante deuda bancaria en un 45%, emisión de nuevas acciones comunes en un 45% y el resto mediante la emisión de nuevas acciones preferentes.

Fuentes de financiamiento:
El Banco Comercial nos ha hecho una oferta de financiamiento que se adjunta en el Anexo 1. Como se puede ver, la tasa de interés variará dependiendo del monto que le solicitemos.

Para los casos de emisión de nuevas acciones (Anexo 3), se tiene como referencia el último dividendo que la empresa pagó (Q35 por acción común). El precio al cual se estima que se colocarán es de Q180.00 por acción común. La empresa, para ofrecer alguna certeza a sus accionistas, promete que los dividendos de este tipo de acciones crecerán a una tasa anual del 5%. Las acciones preferentes (Anexo 2) tendrán un precio de Q80 pero pagarán un dividendo fijo de solamente Q15 por acción.

Los proyectos:

Edificio Residencial: este es un proyecto de un edificio de apartamentos lujosos ubicados en la zona 10 de la ciudad. Se estima que para la terminación del proyecto se requiere de una inversión inicial de Q5.0 millones. Las cifras financieras preliminares indican que el proyecto puede rendir una tasa interna de retorno de 21%.

Inversión en acciones de Industrias de Calzado: esta inversión en acciones comunes de esta nueva fábrica promete un rendimiento neto de 16%. Nuestra participación se ha cuantificado en Q8.0 millones.

Parque de Diversiones Play Zone: este sería una sucursal del parque que actualmente se encuentra ubicado en la zona 13. El mismo tendrá características similares al actual sólo que será tres veces mayor. Se requiere una inversión de Q6.0 millones esperando que se obtenga un rendimiento del 22%.

Compra del Banco del Sur: finalmente se nos ha hecho una oferta para comprar este banco. La inversión esperada es de Q4.0 millones a cambio de un rendimiento de 19%.

Asuma que todas las inversiones tienen un nivel de riesgo similar

ÍNDICE

ANEXO 1: CONDICIONES DE LOS PRESTAMOS BANCARIOS

Límite inferior de deuda	Límite superior de deuda	Tasa marginal de interés
0	5,000,000.00	14%
5,000,000.01	7,000,000.00	17%
7,000,000.01	12,000,000.00	19%
12,000,000.01	Mas	22%

ANEXO 2: CONDICIONES DE EMISION DE ACCIONES PREFERENTES

Límite inferior	Límite superior	Costo de flotación
0	1,500,000.00	2%
1,500,000.01	2,000,000.00	4%
2,000,000.01	o más	6%

ANEXO 3: CONDICIONES DE EMISION DE ACCIONES COMUNES

Límite inferior	Límite superior	Costo de flotación
0	5,000,000.00	4%
5,000,000.01	o más	8%

Tome en cuenta que la tasa de impuesto sobre la renta es de 25%. Su misión es determinar cuáles proyectos deberán ser aceptados y cuáles deberán ser rechazados. Su recomendación debe incluir una explicación del porqué de su decisión.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

CASA DE BOLSA MONEDA

La Casa de Bolsa Moneda está evaluando invertir en las siguientes opciones. Todos los proyectos son de un nivel de riesgo similar. Los proyectos son independientes. Es decir no son proyectos mutuamente excluyentes:

Proyecto	Inversión	TIR
Pagaré Fiat	3,000,000	24%
Bono Multimart	1,500,000	27%
Proyecto Marino	2,000,000	21%
Proyecto Edificio	3,500,000	22%
Acción Baguette	4,000,000	26%

Por el momento no tiene la liquidez necesaria pero existe el ofrecimiento de un banco y un compromiso de los accionistas para poder adquirir los fondos necesarios e invertirlos en los proyectos que más le convengan. Banco Internacional le ofreció darle préstamos a estas tasas de interés:

Rango Inferior	Rango Superior	Tasa Int.
-	1,000,000	16%
1,000,001	2,500,000	17.50%
2,500,001	5,000,000	19%
5,000,001	o mas	22%

Por otro lado, Moneda ha estimado que si hace una nueva emisión de acciones comunes, el riesgo de la empresa y por ende el rendimiento de los accionistas, se vería afectado según el monto de la emisión:

Rango Inferior	Rango Superior	Beta
-	3,000,000	1.2
3,000,001	6,000,000	1.6
6,000,001	o mas	2.0

La estructura de capital actual de Moneda es 45% deuda y 55% capital. Todas las acciones son comunes. Los accionistas no desean modificar esta estructura de capital. De acuerdo a estadísticas del mercado, la tasa libre de riesgo es 8%, la tasa promedio de rendimiento del mercado es 17% y la tasa de ISR marginal que paga es 31%.

¿Que inversiones le recomendaría tomar a Moneda? Demuestre todos los cálculos que le llevaron a hacer esa recomendación.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INVERSIONES INMOBILIARIAS, S.A.

Grupo de Inversiones Inmobiliarias es una empresa que se dedica al desarrollo de proyectos inmobiliarios. Usted tiene la responsabilidad de determinar cuáles de los siguientes proyectos son recomendables.

Lista de proyectos de inversión: asuma que todos los proyectos tienen un nivel similar de riesgo

1. Torre Premier: este es un edificio de apartamentos que será construido en la zona 14 de la ciudad. El edificio tendrá 14 pisos con cuarenta apartamentos de diversos tamaños. Implica una inversión total de Q24 millones. Se espera que, de dicha inversión, se obtenga un rendimiento neto de impuestos de aproximadamente 38% anual.

2. Gourmet Plaza: este será un Centro Comercial con variedad de restaurantes dirigidos a las personas que trabajen cerca del mismo. Estará ubicado en medio de la Zona Viva de la ciudad. Tendrá 12 restaurantes de "comida rápida pero de calidad". La inversión total es de Q17 millones y una rentabilidad sobre inversión de 30%.

3. Quality Center: esta es una combinación de un edificio de apartamentos con un centro comercial en el primer piso. Se espera que haya varias boutiques y salones de belleza, un spa y una agencia de viajes. El edificio tendrá 25 apartamentos de lujo para lo que se requiere de una inversión total de 8 millones y un rendimiento de 45% neto.

4. Condominio Buen Aire: este es un proyecto de 5 "town houses" en el kilómetro 15 de la carretera a El Salvador. La inversión es de Q4 millones con un rendimiento esperado de 25%.

5. Restaurante Cajun: esta es una cadena norteamericana de restaurantes de comida sureña. La inversión en terreno, edificio y equipo es de Q4 millones y la franquicia dice que deberíamos tener una rentabilidad de 35% anual.

6. Club Hamilton: este es un gimnasio y spa a construirse en la zona 14 de la ciudad. Tendrá piscina de 4 carriles, equipo de pesas y máquinas para correr, una pista de aeróbicos mixta y una sólo para damas. La inversión es de Q18 millones y debería producir una rentabilida de 26%.

Fuentes de Financiamiento:
Dada la buena reputación de la empresa, no se espera tener problemas significativos para reunir los montos necesarios para realizar las anteriores inversiones. Nuestro equipo de banqueros de inversión han elaborado las siguientes tablas de fuentes de financiamiento:

Emisión de deuda:

Rango de emisión de pagarés en millones de Q´s:	Tasa de interés de la emisión marginal
0 a 12	22%
12 a 20	24%
20 a 25	26%
+ de 25	30%

ÍNDICE

Emisión de acciones de capital:

Rango de emisión de acciones en millones de Q´s	Dividendos marginales por acción prometidos
0 a 15	55.60
15 a 22	61.40
+ de 22	73.10

Para realizar las emisiones de acciones, nuestro banco de inversión cobrará una comisión (costo de flotación) equivalente de un 2.5% del precio de la emisión. Nos han recomendado que es posible hacer la emisión de acciones a un precio de Q150 por acción si prometemos hacer el pago de dividendos que aparece en la tabla anterior.

Balance General de la Empresa

BALANCE GENERAL	Miles de Q´s
Caja y bancos	5,000
Cuentas por cobrar	4,000
Inversiones	21,000
TOTAL ACTIVOS	**30,000**
Pasivo	
Cuentas por pagar	0
Bonos	12,000
Capital Pagado	14,000
Utilidades retenidas	4,000
PASIVO Y CAPITAL	**30,000**

Notas al Balance General:

1. Los bonos que la empresa ha emitido devengan una tasa de 22% anual.
2. Se estima que las condiciones del mercado hasta antes de hacer las emisiones necesarias para financiar los proyectos nuevos son las siguientes: si la empresa no tuviera deuda, su beta no apalancada sería de 0.6, la tasa libre de riesgo es de 10% y la tasa de rendimiento promedio del mercado es de 35%.
3. La empresa desea mantener la estructura de deuda/capital actual para efectos del financiamiento de futuros proyectos de inversión.
4. La empresa no puede disponer libremente del dinero que tiene en caja pues le sirve para financiar sus actividades de capital de trabajo.
5. La tasa de ISR es de 30%

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

CEMENTOS COLOMBINOS

BALANCE GENERAL AL 31/12/0000
(en miles de Q's)

ACTIVOS		**PASIVOS**	
Caja	500	Ctas. Por pagar	330
Ctas. por Cobrar	735	Pagarés	655
Inventarios	240	**Corto Plazo**	**985**
Papelería	75	Reserva Indemnizaciones	133
Gastos Anticipados	263	Bonos	790
Circulante	**1813**	Préstamos	3524
Edificios	3040	**Largo Plazo**	**4447**
Equipo	2892	**CAPITAL**	
Vehículos	342	Capital Pagado	3000
Gastos Organización	115	Utilidades Retenidas	320
Derecho de Llave	700	Utilidades del Ejercicio	150
Fijo	**7089**	**Suma del Capital**	**3470**
SUMA DEL ACTIVO	**8902**	**SUMA PASIVO-CAPITAL**	**8902**

Notas al Balance General

1. Los pagarés están colocados a una tasa de interés de 16% anual y los bonos al 18% anual
2. Los préstamos están integrados de la siguiente manera:
   - Banco de la Republica por Q1millón al 17% anual
   - Banco Reformado por Q2.524millones al 19% anual
3. En diciembre del año 0000 se pagó un dividendo del Q4.00 por acción y los accionistas esperan un crecimiento anual del 3%. Las acciones comunes tienen un valor nominal de Q20 por acción.
4. La empresa paga un ISR del 25%.

Se tiene la opción de invertir en los siguientes proyectos, para lo cual la única limitación es que la empresa no quiere modificar su estructura de capital actual.

Proyectos	**Inversión** (en miles de Q's)	**TIR**
Urbanización	5,000	17%
Restaurante	700	18%
Planta de Cemento	7,000	26%
Tienda de Juguetes	1,200	23%
Compra de Banco	6,500	20%

ÍNDICE

El banco del Café ofreció darle financiamiento de acuerdo a la siguiente tabla:

De	A	Tasa Marginal de Interés
0	1,000	18%
1,000	3,000	18.50%
3,000	6,000	19%
6,000	9,000	20%
Mas	9,000	23%

Financiera del Sur ofreció emitir capital fresco con los siguientes costos de flotación (F):

De	A	F
0	3,000	2%
3,000	5,000	3.50%
5,000	8,000	5%
8,000	+	10%

La empresa puede utilizar todas sus utilidades que tiene siempre y cuando su saldo en caja lo permita.

Determine los proyectos en que la empresa conviene que invierta.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INVERSIONES ARRIESGADAS

Usted ha sido contratado por la empresa Inversiones Arriesgadas, S.A. para que, con la información presentada a continuación, le haga una recomendación sobre las diferentes opciones de inversión que se les están presentando. Para su información, a continuación se presenta el balance general con el que la empresa cerró el año 0.

INVERSIONES ARRIESGADAS, S.A
Balance General al 31 de diciembre del 0
(Cifras en Miles de Quetzales)

Activos		**Pasivos**	
Caja	300	Cuentas p/ Pagar corto plazo	700
Inventarios	1,200	Préstamos a Largo Plazo	9,600
Cuentas p/ Cobrar	600	Pasivo Laboral	300
Activo Circulante	**2,100**	**Total Pasivo**	**10,600**
Mobiliario / Equipo	3,300	Capital Pagado	4,800
Edificios	10,000	Acc. Preferentes	1,600
Activo Fijo	**13,300**	**Capital Total**	**4,800**
ACTIVO TOTAL	**15,400**	**PASIVO + CAPITAL**	**15,400**

Notas al Balance

1. La empresa tiene en circulación 2,400 acciones comunes que pagaron un dividendo en el año 0 de Q500 por acción. La Junta Directiva ha prometido que los dividendos crecerán un 7% cada año.
2. Las acciones preferentes fueron emitidas a un precio de Q200 por acción y pagan un dividendo fijo del 15% sobre su valor nominal.
3. Los prestamos bancarios a largo plazo están contratados con dos distintos bancos:
   - Banco Internacional Q5,000,000 al 15% anual.
   - Banco del Comercio Q4,600,000 al 18% anual.
4. El mobiliario y equipo se presenta neto de su depreciación acumulada.
5. EL valor de los edificios incluye el terreno en el que están ubicados neto de la depreciación que corresponde únicamente a los edificios.
6. El gasto anual del pasivo laboral se calcula como un porcentaje de los salarios y se amortiza conforme se van retirando a los trabajadores.
7. El saldo en caja no puede ser utilizado para las inversiones a largo plazo ya que se requiere como parte del capital de trabajo.
8. La empresa paga una tasa de ISR del 25%.

ÍNDICE

Las opciones de inversión que tiene en este momento la empresa son las siguientes: (ASUMA QUE TODAS TIENEN EL MISMO NIVEL DE RIESGO):

1. **Centro Comercial**
   Este es un centro comercial virtual donde las personas accesan las tiendas via internet e inclusive pueden probarse la ropa de manera virtual. La tienda se compromete enviar la mercadería en 48 horas máximo y parece un concepto ganador. El monto para invertir es Q1,680,000 y la TIR del proyecto es 27.6%.

2. **Pagaré Empresarial**
   Tiendas la Mejor colocó en bolsa pagarés a 5 años plazo que pagan una tasa de interés anual de 22.9% capitalizable anualmente y el monto a invertir sería Q960,000. Los pagarés se cotizan a un precio de 100% sobre su valor nominal.

3. **Club de Polo**
   Esta es una ampliación que se hará al actual campo de polo. La inversión incluye la compra de terrenos y sus edificios así como la remodelación a los actuales. Se estima invertir Q1,200,000 y la tasa de retrono del proyecto es 32.7%.

4. **Bonos Bancarios**
   Banco de los Industriales en Panamá está ofreciendo bonos a 10 años plazo con una tasa de cupón de 20.1% capitalizable anualmente. Se estima invertir en ellos Q1,675,000 y se están cotizando en bolsa al 100%.

5. **Club Náutico**
   En Puerto Barrios se va a construir un nuevo club de yates el cual va a costar Q50,000,000 con una tasa interna de retorno de 36.2%. A Inversiones Arriesgadas le ofrecieron una participación de Q1,350,000 en este proyecto.

6. **Bar / Restaurante**
   Se hizo un estudio de mercado de la industria de restaurantes en la ciudad y se llegó a la conclusión que la zona viva está muy saturada y existe un potencial grande carretera al Salvador. Así que se decidió poner un restaurante en el Km. 16.5 y la inversión requerida es Q1,340,000; la tasa interna de retorno estimada es 24.0%.

Si decide invertir en algunos de estos proyectos, Inversiones Arriesgadas desea seguir con su estructura de capital actual por lo que ha conseguido la siguiente información respecto a las diversas fuentes de financiamiento. Recuerde que usted no debe sentirse limitado por la cantidad de fondos que requieran los diversos proyectos.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE LOS PROYECTOS

Financiamiento Deuda		
	Máximo	**Interés**
-	600	15%
600	1,200	18%
1,200	2,400	21%
Mas		24%

Financiamiento Acciones Comunes		
Mínimo	**Máximo**	**C. Flotación**
0	1200	2%
1200	2100	3%
Mas		5%

Financiamiento Acciones Preferentes		
Mínimo	**Máximo**	**C. Flotación**
0	200	4%
200	600	6%
Mas		10%

Preguntas

1. ¿Cuál es el costo de capital promedio ponderado actual de Inversiones Arriesgadas?
2. ¿En qué proyectos recomendaría usted que Inversiones Arriesgadas invirtiera?

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INVERSIONES TOTALES

Usted es el gerente de inversiones de una empresa que se dedica a recaudar fondos para invertirlos en un portafolio de distintos bonos de empresas en Guatemala. A continuación se le presentan las diferentes opciones de inversión y las diferentes fuentes de fondos para que usted elija los proyectos que más le convienen.

Alternativas de Inversión

Inversión en Bonos de la Empresa Cobigua:
Para esta inversión hay disponibles bonos con un valor facial de Q5 millones. Estos bonos pagan una tasa nominal de interés de 20% anual sobre saldos de capital. Los pagos de intereses se hacen mensualmente (por los próximos 12 meses) y el capital se paga en dos amortizaciones cada seis meses. Como esta tasa es poco atractiva, su desembolso será por el equivalente de un precio de 96%. Use periódos mensuales de capitalización.

Bonos Paiz:
Esta empresa tiene bonos por un valor facial de Q12 millones que pagan una tasa nominal de interés de 19% anual sobre saldos pagaderos trimestralmente. El capital también se paga en cuatro pagos trimestrales de intereses. En el caso de estos bonos, usted desembolsaría un precio de 98.33%. Use períodos trimestrales de capitalización.

Bonos de Cervecería Centroamericana:
Estos bonos tienen un valor nominal de Q15 millones. Paga una tasa de interés mensual de 17% anual sobre saldos. La amortización de capital se hace al final del año. Use períodos de capitalización mensual tomando como desembolso inicial un precio de 93%.

Bonos de Cemaco:
Esta empresa hizo una emisión de bonos cero cupón. La emisión se compra a 83.53%. Los bonos se pagan al final de un año a un valor facial de Q8.50 millones. Use períodos de capitalización mensual.

Nota importante:
Los intereses son libres de impuestos. Ignore el impuesto sobre ganancias de capital. La empresa paga un ISR de 30%.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Fuentes de Financiamiento:

Préstamos bancarios: (50% de la estructura de capital)
Usted puede contratar financiamientos bancarios de la siguiente manera: hasta Q5 millones le costará un 20% de interés anual, entre Q5 y Q10 millones la tasa marginal aumenta a 21%, entre Q10 y Q20 millones la tasa marginal sube a 22% anual y más de Q20 millones implica un costo marginal de 23%.

Emisión de acciones comunes: (40% de la estructura de capital)
Las acciones se pueden colocar a un precio de Q300 cada una. La empresa pagará un dividendo de Q60 por acción el primer año, el cual crecerá luego un 6% anual. Si se emiten Q3 millones habrán costo de flotación de 2%. Entre Q3 y Q10 millones los costos de flotación suben a 3%. Entre Q10 y Q16 millones los costos de flotación suben a 4.5% y para más de Q16 millones el costo de flotación es de 6%. Actualmente tenemos Q1 millón en utilidades retenidas que no pueden ser utilizadas para financiar nuevos proyectos.

Emisión de acciones preferentes: (10% de la estructura de capital)
Las acciones preferentes tendrían un precio de 100% y se emitirían con un valor nominal de Q1,500 cada una. Prometen un dividendo fijo equivalente al 25% del valor nominal de la acción. Si se emiten hasta Q500,000 habrán costos de flotación de 2%. Entre Q500,000 y Q2 millones los costos de flotación suben a 3%. Entre Q2 millones y Q5 millones los costos de flotación vuelven a subir a 4.5%. Para mayores emisiones, los costos de flotación son de 6%.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

CAPITAL MANAGEMENT

Usted acaba de ser contratado por la empresa Capital Management para que le diseñe una estrategia de inversión. Dicha empresa terminó el año 0 con el siguiente balance general.

Balance General al 31 de diciembre del año 0
(Cifras en Miles de Q's)

Activos		Pasivos	
Caja	850	Cuentas x Pagar	320
Inventarios	590	Pasivo Laboral	200
Cuentas x Cobrar	170	Préstamos L. Plazo	4,600
Activo Circulante	**1,610**	**Total Pasivo**	**5,120**
Equipo (neto)	1,600	Capital Pagado	2,000
Edificio (neto)	5,420	Utilidades Retenidas	800
Vehículos (neto)	420	Acciones Preferentes	1,130
Total Activo	**9,050**	**Capital + Pasivo**	**9,050**

Notas al balance:

1. Los inventarios se llevan por el método de UEPS.
2. Las cuentas por cobrar están integradas por créditos a 30 días.
3. El pasivo laboral es una reserva que se hace para indemnización del personal.
4. Los préstamos a largo plazo están integrados de la siguiente manera:
    a. Banrural Q1,500,000 al 16% anual
    b. Banco SCI Q2,000,000 al 21% anual
    c. Banco del Ejército Q1,100,000 al 18% anual
5. Las utilidades retenidas provienen de otros años y <u>pueden ser utilizadas para la inversión en los proyectos que se deseen</u>.
6. Hay 50,000 acciones preferentes en circulación y las mismas pagan un dividendo anual de Q3.50 por acción.
7. El capital pagado está integrado por 100,000 acciones comunes, las cuales en el año 0 pagaron un dividendo de Q4.00 por acción.
8. Los accionistas estiman que debido a su política de dividendos, estos puedan crecer un 5% anual.
9. La empresa paga un ISR del 31%.

Las inversiones que se han escogido como proyectos interesantes son

Descripción	TIR	Monto en Q's
Inversión Financiera	18%	6,000,000
Inversión inmobiliaria	30%	7,000,000
Inversión en una finca	24%	9,000,000
Inversión en ingenio	21%	10,000,000
Inversión en hotel	28%	8,000,000

De tomarse alguno de los proyectos, Capital Management desea continuar con la misma estructura de capital que tiene actualmente. Los proyectos <u>no</u> son mutuamente excluyentes y todos tienen un nivel similar de riesgo.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

El gerente financiero ha recopilado la siguiente información sobre las ofertas que se han recibido para el financiamiento de las distintas inversiones:

Financiera Uno está dispuesta a estructurar las emisiones de capital común y de capital preferente para lo cual cobraría los siguientes costos de flotación

Emisión Acciones Comunes		**Costos de**
Rango Inferior	**Rango Superior**	**Flotación**
0	2,000,000	2%
2,000,001	4,200,000	5%
4,200,001	7,500,000	7%
7,500,001	o más	10%
Emisión Acciones Preferentes		**Costos de**
Rango Inferior	**Rango Superior**	**Flotación**
0	1,000,000	1%
1,000,001	2,000,000	3%
2,000,001	3,200,000	6%
3,200,001	o más	8%

Banco Atlántico a la vez le ofreció darles un crédito a las siguientes tasas de interés

Rango Inferior	**Rango Superior**	**Interés**
0	4,000,000	18%
4,000,001	8,500,000	20%
8,500,001	13,000,000	23%
13,000,001	o mas	25%

Preguntas

1. Calcule el CCPP actual de la empresa al 31 de diciembre del año 0.
2. ¿En que proyectos recomendaría usted a Capital Management invertir? Demuestre con todos los cálculos relevantes que su recomendación es la financieramente más adecuada.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

INVIERTA SEGURO, S.A.

La empresa Invierta Seguro, S.A. (Insegu) se dedica a hacer inversiones en proyectos de largo plazo que tengan un riesgo similar entre ellas. Por lo que a continuación se presentan algunas opciones de inversión que tienen para este año (asuma que todas tienen el mismo nivel de riesgo):

Parque Acuático: este proyecto involucra la construcción de un parque de juegos de agua para niños y adultos similar a Xetulul en el IRTRA. El desarrollador va a financiar el proyecto con una emisión de bonos a 3 años plazo en la Bolsa de Valores Nacional. Insegu estima invertir en títulos con un valor facial de Q3,200,000 los cuales pagan una tasa de cupón del 14.5% anual con capitalización semestral y el capital se va a amortizar en 3 pagos anuales iguales. El precio de mercado de estos bonos es de 98%.

Invernadero Tropical: Este proyecto se va a financiar con pagarés privados a 5 años plazo. Se tiene una oferta de comprar títulos con un valor nominal de Q4,600,000 a un precio de 105.50%. Los pagarés pagan una tasa de interés de 16% anual con capitalización trimestral y el pago de capital se hará al vencimiento.

Edificio de Apartamentos: Con el auge de los edificios de apartamentos en la zona 10, le están ofreciendo a Insegu invertir Q5,300,000 de valor nominal para este proyecto. Los títulos se cotizan en el mercado a 106.75%, pagan una tasa de cupón de 21% anual con capitalización trimestral y su plazo es de 2 años. El capital se va a amortizar trimestralmente en 8 pagos iguales.

Bono Empresarial: Esta última opción consiste en la compra de un bono cero cupón con un valor facial de Q6,500,000 a 3 años y medio. El 100% del capital se paga ala vencimiento y su precio de mercado es 60%.

El gerente financiero de Insegu, ha realizado varios estudios sobre estructura óptima de capital y finalmente lograron reestructurar la empresa con una estructura donde maximizan el precio de sus acciones. Por esta razón, todo proyecto nuevo debe ser financiado de acuerdo con su estructura de capital actual.

El Balance General al 31 de diciembre del año anterior es:

Cifras en Q´s			
Caja y Bancos	1,000,000	Cuentas por Pagar	1,400,000
Inventarios	2,450,000	Deuda Largo Plazo	12,200,000
Cuentas Por Cobrar	1,630,000	**Total Pasivos**	**13,600,000**
Activos Circulante	**5,080,000**	Capital Pagado	4,200,000
Vehículos (netos)	7,600,000	Utilidades Retenidas	2,004,600
Edificios (netos)	9,324,600	Capital Preferente	2,200,000
Total Activos	**22,004,600**	**Total Pasivo + Capital**	**22,004,600**

Las utilidades retenidas podrán utilizarse para el financiamiento de nuevas inversiones hasta por el monto que su saldo en caja y bancos se lo permita.

También se hicieron estudios de mercado para la contratación de nuevos fondos para estas inversiones, resumiéndose en lo siguiente:

ÍNDICE

Contratación de nueva deuda

De	A	Interés Nominal
0	2,000,000.00	12.00%
2,000,001.00	4,500,000.00	14%
4,500,001.00	8,000,000.00	17.50%
8,000,001.00	en adelante	21%

Emisión de Acciones Comunes

De	A	Costo de Flotación
0	1,000,000.00	2%
1,000,001.00	3,000,000.00	5%
3,000,001.00	en adelante	7%

Emisión de Acciones Preferentes

De	A	Costo de Flotación
0.00	500,000.00	5%
500,001.00	1,000,000.00	8%
1,000,001.00	en adelante	10%

Información adicional:

- La tasa de impuesto sobre la renta vigente es de 31%
- La tasa de inflación proyectada para el otro año es 4%
- La tasa de devaluación proyectada es 3%
- El año anterior se pagó un dividendo para acciones comunes de Q1.75 por acción y hay 500,000 acciones comunes en circulación.
- Los accionistas comunes esperan un crecimiento del 6% anual en sus dividendos.
- Hay 1,000,000 de acciones preferentes en circulación, las cuales pagan un dividendo fijo de 0.40 por acción.

Pregunta:
Evalúe las opciones de inversión presentadas a Insegu y recomiende en cuáles de ellas debiera de invertir. No se tiene ningún presupuesto de capital limitado para invertir en cualquiera de ellas.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

FONDOS DE INVERSION INTELIGENTES, S.A.

La empresa FONIISA se dedica a la captación de recursos del público los cuales invierte en diversos proyectos. Actualmente se le han presentado cuatro proyectos en el interior del país. Usted ha sido contratado para recomendar la mejor estrategia de inversión que la empresa deba seguir:

DESTINO DE LOS FONDOS

Valores Rio Hondo: el valor nominal del título es Q5,000,000 paga una tasa de cupón del 12% anual con capitalización trimestral, la inversión es a 2 años plazo y el capital se paga mediante cuatro amortizaciones semestrales iguales. Se estima que el título será cotizado a un precio de 97%. Usted lo comprará a ese valor.

Pagarés Xela: el valor nominal de este título es de Q6,000,000 y paga una tasa de interés de 14% anual con capitalización mensual. La emisión está estructurada a 1 año plazo con 2 amortizaciones semestrales iguales del capital. Se cotizará en bolsa a 102% y usted lo adquirirá a ese precio.

Bonos Escuintla; valor nominal Q10,000,000 a 2 años plazo. El capital se paga mediante dos amortizaciones anuales iguales y paga una tasa de cupón del 13% anual con capitalización bimensual. Usted lo podrá adquirir a un precio de 99%.

Suchi cero cupón: inversión en un cero cupón a 18 meses plazo. Su valor facial es de Q8,000,000 y lo podrá adquirir a un precio de 85%. El capital se recupera mediante un solo pago al final del plazo.

La empresa terminó el año con el siguiente balance general y desea financiar estas inversiones con esta misma estructura de capital.

FONIISA
Balance General al 31 de diciembre
(Cifras en Miles de Q's)

Activos	Miles Q´s	Pasivos	Miles Q´s
Caja	850	Cuentas x Pagar	320
Inversiones de c/p	590	Pasivo Laboral	200
Cuentas x Cobrar	370	Préstamos L. Plazo	5,000
Activo Circulante	**1,810**	**Total Pasivo**	**5,520**
Inversiones en bonos	2,600	Capital Pagado	2,500
Inversiones en acciones	5,620	Utilidades Retenidas	500
Otras inversiones	490	Acciones Preferentes	2,000
Total Activo	**10,520**	**Capital + Pasivo**	**10,520**

Notas al Balance General:

1. La empresa mantiene un nivel de caja para cubrir sus necesidades de liquidez pero no puede destinar dicho dinero a la inversión en los nuevos proyectos. Esto también es aplicable a las inversiones a corto plazo.
2. Las inversiones en bonos mostradas en el activo devengan un rendimiento promedio del 14%. Las inversiones en acciones devengan un rendimiento promedio del 18%. Las otras inversiones tienen un rendimiento del 15%.
3. Los préstamos a largo plazo que la empresa tiene actualmente contratados pagan una tasa de interés del 12.5% anual. Los intereses se pagan mensualmente.
4. La empresa tiene 100,000 acciones comunes en circulación y tiene proyectado pagar un dividendo de Q2.25 por acción para el próximo año

ÍNDICE

5. Los accionistas esperan un crecimiento anual de sus dividendos comunes del 3%.
6. El capital preferente está integrado por Q50,000 acciones preferentes las cuales se vendieron a valor par y pagan un dividendo fijo de Q6.00 por acción.
7. La empresa paga una tasa de ISR del 31%

FUENTES DE FONDOS

Los estudios realizados por nuestro gerente financiero han determinado que la empresa podrá obtener los fondos que necesite para el financiamiento de las inversiones de acuerdo con las siguientes tablas:

Rangos de contratación de deuda bancaria (miles de Q´s)		Tasa de Interés Marginal
0	6,000	13.00%
6,000	12,000	14.50%
12,000	mas	15.20%

Rango de Emisión de Acciones Preferentes (miles de Q´s)		Costo Flotación Marginal
0	3,000	1%
3,000	5,000	3%
5,000	mas	5%

Rango de Emisión de Acciones Comunes (miles de Q´s)		Costo Flotación Marginal
0	4,000	3%
4,000	8,000	8%
8,000	mas	12%

TAREAS:

1. Haga una recomendación de los proyectos en los que la empresa debería invertir.
2. Justifique su recomendación con todos los datos que usted considere relevantes.
3. Calcule el CCPP actual de la empresa

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INMOBILIARIA JOLLIE

La Inmobiliaria Jollie es una empresa de bienes y raíces que su objeto principal es invertir en proyectos inmobiliarios que sean rentables para sus accionistas. El último año cerró sus libros con el siguiente balance general:

Activos	(miles Q´s)	Pasivos	(miles Q´s)
Caja y bancos	7,000.0	Cuentas por pagar	5,400.0
Cuentas por cobrar	9,000.0	Pasivo Laboral	3,590.0
Inventarios	6,500.0	Préstamos LP	36,200.0
Inversiones a LP	15,600.0	**Pasivos Totales**	**45,190.0**
Equipo de cómputo	4,700.0	Capital Pagado	15,000.0
Vehículos	1,200.0	Prima sobre acciones	1,000.0
Edificios	22,000.0	Utilidades retenidas	1,700.0
Gastos Organización	890.0	Acciones preferentes	4,000.0
Activos Totales	**66,890.0**	**Pasivo + Capital**	**66,890.0**

Y en este momento se le han presentado algunas nuevas oportunidades para invertir las cuales lucen sumamente interesantes:

Proyecto de Reciclaje: Unos compañeros del colegio necesitan fondos para comprar una máquina que reciclaría los envases plásticos para volverlos a usar en la fabricación de juguetes. El valor nominal de los títulos es Q3,200,000 pero su precio en el mercado es 103%. Su rendimiento es de 28%.

Desarrollo Inmobiliario: Otra posibilidad es invertir en un desarrollo de un condominio en Chulamar que tiene un rendimiento de 33% y requiere de una inversión de Q4,000,000 y el precio al cual le venden los títulos es 95%.

Franquicia Bennigans: Esta es una cadena de restaurantes muy famosa en Estados Unidos. El monto de inversión es Q3,430,000 y promete una tasa de retorno de 31%.

Acciones Tigo: La última inversión es comprar acciones de Tigo que está saliendo por primera vez al mercado accionario públicamente. El lote que debe comprar es de 10,000 acciones a un precio de Q365.00 por acción. Su rendimiento esperado es 25%.

Todas las opciones tienen un nivel similar de riesgo y se pueden tomar una o más de las mismas. Para financiar estos proyectos, la inmobiliaria no quiere modificar su estructura actual de capital por lo que deberá respetar la misma. Las utilidades retenidas pueden ser utilizadas hasta por el monto del saldo en caja.

Hay un banco que está interesado en darles financiamiento bajo las siguientes condiciones:

(Miles de Q´s) De	A	Tasa Interés Marg
1.0	2,000.0	18%
2,001.0	4,000.0	20%
4,001.0	7,000.0	23%
7,001.0	mas	28%

ÍNDICE

Para la emisión tanto de acciones comunes como acciones preferentes, una casa de bolsa ofrece cobrarles las siguientes comisiones de acuerdo a los cuadros siguientes:

Acciones Comunes (Miles de Q´s)		
De	**A**	**C. Flotación**
1.0	1,200.0	1%
1,201.0	2,500.0	3%
2,501.0	3,700.0	5%
3,701.0	Mas	10%

Acciones Preferentes (Miles de Q´s)		
De	**A**	**C. Flotación**
1.0	500.0	2%
501.0	800.0	5%
801.0	mas	7%

Inmobiliaria Jollie pagó en diciembre un dividendo común de Q42.00 por acción y su estrategia de retener parte de las utilidades en la empresa es para ofrecer a los accionistas comunes un crecimiento del 6% anual. Las acciones preferentes pagan un dividendo fijo anual de Q40.00 por acción y su precio de venta fue Q200.00 por acción.

Las acciones comunes se están cotizando en el mercado a Q135.00 por acción y la tasa de impuesto sobre la renta es 31%.

Trabajo:
Analice y recomiende a la inmobiliaria si debiera invertir en alguna de estas opciones. Justifique y demuestre todos sus cálculos.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

GRUPO INVERMIX

Grupo Invermix es una empresa que se dedica a la inversión de proyectos nuevos y posteriormente ofrecen estas inversiones a personas individuales ofreciendo rendimientos bastante atractivos. El 31 de diciembre terminó el año con el siguiente balance general:

Activos	(miles Q´s)	**Pasivos**	(miles Q´s)
Caja	10,000.0	Ctas por pagar	5,000.0
Inventarios	8,000.0	Prestamos CP	2,000.0
Ctas por cobrar	3,000.0	Préstamos LP	20,000.0
Vehiculos	12,000.0	**Pasivo Total**	**27,000.0**
Maquinaria y equipo	18,000.0	Capital Pagado	28,000.0
Derecho de llave	7,000.0	Ut. Retenidas	3,000.0
Total de Activos	**58,000.0**	**Pasivo + Capital**	**58,000.0**

Notas al balance:

- El saldo en caja está disponible para ser utilizado en las inversiones hasta por un monto igual al de las utilidades retenidas.
- Los inventarios se llevan sobre el método de PEPS
- Se tiene una política de dar 60 días de crédito sin costo para las cuentas por cobrar
- Los vehículos y maquinaria y equipo se deprecian en línea recta a 5 años plazo.
- El derecho de llave se está amortizando a 10 años plazo.
- Los proveedores dan un crédito de 45 días par alas cuentas por pagar.
- Los préstamos a corto plazo se deben cancelar en el presente año
- Los préstamos a largo plazo están contratados a 4 años plazo con un único pago al vencimiento y una tasa de interés de 10% anual.
- El capital pagado está formado por 20,000 acciones en circulación.
- En diciembre se pagó un dividendo del 17% del valor nominal con un crecimiento del 3% cada año.
- La tasa de ISR actual es 31%

A continuación se presentan algunas opciones de inversión las cuales deben ser financiadas respetando la misma estructura de capital actual que tiene la empresa:

Pagaré Fundaniños: Fundaniños es una fundación que se dedica a recaudar fondos para ayudar a distintas causas de niños con problemas de salud. Esta emisión es por un valor nominal de Q3,000,000 a 4 años plazo con una tasa de interés de 13% anual con capitalización semestral. El precio al cual se cotiza es 95%. El capital se amortiza en 4 pagos iguales al final de cada año.

Bono Happy Days: Happy Days es un parque de diversión para niños y necesitan fondos para hacer una ampliación. Van a sacar una emisión de bonos con un valor nominal de Q4,000,000 pagando una tasa de cupón de 14% anual. El plazo del bono es a 3 años y el capital se amortiza en un solo pago al vencimiento. Los intereses se pagan trimestralmente y su precio actual es 96%.

Bono Cero Cupón: El ministerio de finanzas públicas sacó una emisión de bonos cero cupón a 2 años y medio con valor facial de Q5,000,000 y un precio de 70%.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

Acciones Casa del Mar: Esta es una lotificación en la playa del pacífico. Las acciones valen Q300 cada una y se estima comprar 20,000 acciones. Las acciones pagan un dividendo anual del 14% sobre su valor de compra. Se van a quedar con estas acciones por 4 años y al final del cuarto año venderlas en Q350 cada una.

Costos de Financiamiento:

Deuda		**Tasa Interés**
0.0	1,500,000.0	12%
1,500,001.0	3,000,000.0	14%
3,000,001.0	5,000,000.0	16%
5,000,001.0		19%

Capital Común		**Costo Flotación**
0.0	2,500,000.0	2%
2,500,001.0	4,500,000.0	4%
4,500,001.0	7,500,000.0	6%
7,500,001.0		9%

Pregunta

1. Calcule el CCPP actual de la empresa
2. ¿En qué proyectos recomienda invertir si estos fueran complementarios?

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

SOLUCIONES
COSTO DE CAPITAL

MATAS DE CENTROAMERICA

CCPP 10.60%

BANCO EUROPEO:

Nombre	Inversion	Inv. Acum	CCPPm
Linea Aerea	950,000	950,000	19.00%
Restaurante	790,000	1,740,000	22.56%
Bono Hipotecario	1,000,000	2,740,000	24.66%

INGENIO SANTA ANA

Proyectos	Inversión	Inv. Acum.	CCPPm
Flota Vehículos	4,000,000	4,000,000	15.71%
C. Comercial	3,000,000	7,000,000	15.71%
Servicios	4,000,000	11,000,000	16.13%

INMOBILIARIA SANTA CLARA

Proyecto	Inversión	Inv. Acum	CCPPm
B	10,000	10,000	13.3%
E	20,000	30,000	14.1%
C	10,000	40,000	14.1%

INVERSIONES PRUDENCIALES

Proyecto	Monto	Inv. Acum	CCPPm
Parque Diversiones	6,000,000	6,000,000	18.46%
Const. de Edificio	5,000,000	11,000,000	18.46%

CASA DE BOLSA MONEDA:

Proyecto	Inversión	Acumulada	CCPPm
Bono Multimart	1,500,000	1,500,000	15.3%
Acción Baguette	4,000,000	5,500,000	17.8%
Pagaré Fiat	3,000,000	8,500,000	18.2%
Proyecto Edificio	3,500,000	12,000,000	21.1%

INVERSIONES INMOBILIARIAS

Nombre	Monto Inv.	Inv. Acum.	CCPPm
Quality	8	8	28.97%
Premier	24	32	31.91%
Cajón	4	36	31.91%

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

CEMENTOS COLOMBINOS

Proyectos	Inversión	Inv Acum	CCPPm
Cemento	7,000	7,000	17.3%
Juguetes	1,200	8,200	17.5%
Banco	6,500	14,700	18.01%

INVERSIONES ARRIESGADAS:

Proyectos	Inversion	Inv. Acum	CCPPm
Club Náutico	1,350	1,350	19.95%
Club de Polo	1,200	2,550	21.33%
Centro Comercial	1,680	4,230	22.77%
Bar/Restaurante	1,340	5,570	22.77%
Pagaré Empresarial	960	6,530	22.84%

INVERSIONES TOTALES

Proyecto	Inversión	Inv. Acum.	CCPPm
B. Codigua	4,800	4,800	20.11%
B. Cervecería	13,950	18,750	20.57%
B. Paiz	11,800	30,550	21.09%

CAPITAL MANAGEMENT:

Inversiones	Monto	Acumulada	CCPPm
Compra Casa	7,000,000	7,000,000	15.44%
Inversión Hotel	8,000,000	15,000,000	16.38%
Compra Finca	9,000,000	24,000,000	17.68%
Inversión Ingenio	10,000,000	34,000,000	18.64%

INVIERTA SEGURO

Proyectos	CCPPm
Aquático	13.25%
Empresarial	14.37%

FONDOS DE INVERSION INTELIGENTES, S.A.

Proyecto	Inversión	Inv.Acum.	ccMgPP
Rio Hondo	4,850	4,850	10.7%
Escuintla	9,900	14,750	11.4%

ÍNDICE

INMOBILIARIA JOLLIE

Inversión	Monto	Acumulado	CCPPm
Desarrollo Inmobiliario	3,800.0	3,800.0	22.0%
Franquicia Bennigans	3,430.0	7,230.0	23.3%
Proyecto de Reciclaje	3,296.0	10,526.0	23.6%

GRUPO INVERMIX

Proyecto	Inversión	Inv. Acumulada	CCPPm
Acciones Casa del Mar	6,000,000.0	6,000,000.0	15.42%

universidad FRANCISCO MARROQUIN

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

TEMA 5 (CAP.12):
ESTRUCTURA DE CAPITAL

Índice

Links

1. INDUSTRIAS NACIONALES 2
2. TEJIDOS IMPERIAL 3
3. COLOR BLITZ 4
4. TEXTILES SUPRATEX 5
5. EMBUTIDOS LE PIG 6
6. MULTIEXPORT 7
7. FOOTLOCKER 8
8. CIA. INDUSTRIAL TOTAL 9
9. REPRESENTACIONES MATHEU 12
10. CEMENTOS TIKAL 14
11. EMBOTELLADORA NACIONAL 16
12. HULERA SAN JERÓNIMO 18
13. INDUSTRIAS ESPECIALIZADAS 19
14. UNEC 22
15. SECUR, S.A. 24
16. BIENES E INVERSIONES 25
17. SOLUCIONES 27

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INDUSTRIAS NACIONALES

La empresa Industrias Nacionales, S.A. es una empresa nueva y quiere iniciar sus operaciones con un proyecto que desea financiar con fondos de largo plazo. Adjunto encontrará una estimación del estado de resultados del próximo año financiando el proyecto mediante la emisión de acciones. Su misión es determinar cuál es la estructura de deuda/capital más conveniente explicando por qué seleccionó dicha estructura de capital. Para ello debe presentar sus cálculos y su procedimiento.

Niveles de Endeudamiento:
Los niveles de deuda a analizar son de 0% a 50% en intervalos de 10% cada uno. El financiamiento total asciende a **Q500,000** los porcentajes de deuda representan la razón Deuda/Inversión Total.

Costo de los Fondos de Largo Plazo:
La tasa de interés y rendimiento esperado de los accionistas para cada nivel de endeudamiento se presenta en los cuadros siguientes:

Deuda/Inv. Total	**0%**	**10%**	**20%**	**30%**	**40%**	**50%**
Tasa de Interés		7.50%	8.50%	9.25%	11.00%	12.50%
Ks	12.0%	12.50%	13.0%	13.50%	15.0%	18.0%

Política de Dividendos:
El 60% de las utilidades netas después de impuestos son pagadas en la forma de dividendos. Se espera tener una tasa de crecimiento del 5%.

Valor nominal por Acción:
Cada acción común emitida tiene un valor par de Q100. Se espera que el precio de venta sea de 100%. La utilidad proyectada antes de intereses es Q120,000 y la tasa del ISR es de 30%.

Requerimientos
1. Justificación de la estructura óptima de capital.
2. Costo de capital promedio ponderado proyectado.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

TEJIDOS IMPERIAL

La empresa Tejidos Imperial, S.A. lo ha contratado para que le ayude a definir la mejor estructura entre deuda y capital accionario de manera que maximice el precio de las acciones. A continuación se le presenta toda la información relevante para que usted la analice y haga su recomendación.

El monto total de la inversión de fondos a largo plazo es de Q800,000. El valor par de las acciones es de Q125.00 y se estima venderlas al 100%.

La tasa de interés del préstamo y el beta esperado de la empresa para cada nivel de endeudamiento se presenta en los cuadros siguientes:

	A	B	C	D	E	F
Deuda	-	80,000.00	160,000.00	240,000.00	320,000.00	400,000.00
Interés		7.50%	8.00%	9.00%	10%	12.00%
Beta	0.8	0.85	0.9	0.93	0.95	1.2

La utilidad antes de intereses e impuesto sobre la renta es de Q250,000.00 y su política de dividendos es distribuir todas las utilidades como dividendos. La tasa de ISR es de 25%. La tasa libre de riesgo es de 6% y la tasa promedio de rendimiento del mercado es de 15%.

Pregunta

1. Justifique la estructura de financiamiento más adecuada.
2. Calcule el costo de capital promedio ponderado proyectado para cada etapa de financiamiento.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

COLOR BLITZ

El salón de belleza Color Blitz se va a mudar de local y re hacer todas sus instalaciones de nuevo. La inversión total requerida para el traslado es de Q3,000,000 y el problema en el que se encuentra la gerente es determinar cuál es la mejor estructura de capital para financiar el proyecto entre deuda y acciones comunes.

El traslado le va a producir ingresos incrementales de Q7,600,000 y los rangos para trabajar los escenarios son los siguientes:

Deuda / Inversión Total	**0%**	**25%**	**50%**	**75%**
Tasa de interés		7%	10%	15%

El valor nominal de las acciones es de Q15.00 por acción y a este precio se les estaría vendiendo a los accionistas que desean aportar capital. La política de dividendos es distribuir el 100% de las utilidades y con esa política se espera que la empresa crezca a un ritmo del 4.5% anual.

La industria de belleza tiene un beta promedio de 0.7 para empresas sin endeudamiento. La tasa de impuesto sobre la renta es 31% y la tasa de impuesto sobre ganancias de capital es 10%. La tasa libre de riesgo que están pagando actualmente los bonos del Banco de Guatemala es 5% y la tasa promedio de rendimiento del mercado es 13%.

En base a la información anterior usted deberá recomendar a Color Blitz cuál debiera ser la estructura óptima de deuda y capital accionario para financiar su traslado al nuevo local. Confirme su respuesta con el resultado de los dos enfoques vistos en clase.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

TEXTILES SUPRATEX

La empresa de textiles Supratex, S.A. va a iniciar operaciones de maquila para la cadena de tiendas JCPenny. El monto inicial de la inversión es de Q200,000.00 para lo cual le pidió a usted, gerente financiero, que le recomiende la mejor forma de financiar este proyecto.

Si la empresa emite acciones a un valor par de Q60.00, se estima venderlas en el mercado a Q62.50 ya que ser maquilador para una cadena tan grande en Estados Unidos le da un mayor prestigio y seguridad a los inversionistas.

El Banco G&T ofreció darles financiamiento con las siguientes tasas de interés

Rango Superior	Interés
40,000	10%
80,000	11%
120,000	13%
160,000	16%

Supratex con 0% deuda estima un beta de 0.8. Ellos estiman tener una utilidad antes de intereses e impuesto sobre la renta de Q300,000 y su política de dividendos fijada es de retener el 40% y distribuir el resto entre los accionistas; con esto esperan que las acciones tengan un crecimiento anual de 8.5%.

La tasa de interés libre de riesgo es 9% y la tasa de rendimiento promedio del mercado es 14%. El tasa de ISR es 25%.

Determine la estructura óptima de capital bajo ambos criterios.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

EMBUTIDOS LE PIG

La empresa de embutidos Le Pig está trabajando sobre su presupuesto para el próximo año y dentro de los análisis que debe realizar es evaluar si su estructura actual de capital es la que maximiza el precio de sus acciones.

Como la economia ha estado algo inestable en los últimos dos años, el gerente financiero hizo varios escenarios con su respectiva probabilidad para proyectar las utilidades antes de intereses e impuesto sobre la renta:

Cifras en miles de quetzales

Probabilidad:	**20%**	**60%**	**20%**
UAIISR	1,000	1,600	2,100

La política de dividendos es distribuir el 90% y retener el resto para que la empresa logre el 2% de crecimiento esperado por los accionistas. La compañía actualmente se encuentra libre de deudas. Tiene 63,000 acciones en circulación las cuales representan un capital pagado de Q3.15 millones.

La empresa cree que si altera su estructura de capital podría incrementar el patrimonio de los accionistas. Para probar este punto, usted deberá determinar qué ocurre si emite los siguientes rangos de deuda para substituir las acciones que tiene en circulación:

Cifras en miles de quetzales

Monto de deuda	630	1,575	2,520
Tasa de interés	7.5%	8%	10%

Las condiciones del mercado son las siguientes: la tasa libre de riesgo se estima en 8%. El rendimiento promedio del mercado es de aproximadamente 15%. El coeficiente beta de la empresa es de 0.7 ya que ésta se encuentra libre de deuda. La empresa está en un rango de ISR del 25%.

Preguntas:

1. Comparar la *estructura actual* de Le Pig con los distintos niveles de deuda presentados y recomendar a los accionistas cual debería de ser su estructura óptima de capital.
2. Obtenga el CCPP proyectado para cada uno de los escenarios.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

MULTIEXPORT

Los accionistas de Multiexport, S.A., empresa que se dedica a la exportación de mangos, quieren vender su empresa y dedicarse a otras actividades. Como no es una decisión inmediata, ellos desean llevar la empresa al punto donde se maximize el valor de la misma. Los accionistas le pidieron al gerente financiero que haga un análisis de que deben hacer para lograr su objetivo.

Multiexport tiene actualmente Q5,200,000 de capital suscrito y pagado y Q2,800,000 de deuda a largo plazo y la función del gerente financiero es evaluar si esta estructura de capital actual es la óptima para maximizar el precio de las acciones. Las acciones comunes se emitieron con un valor nominal de Q80.00 y se vendieron al 100%.
La deuda por el otro lado, tiene el siguiente costo dependiendo de su razón deuda/capital:

Razón Deuda/Capital	Tasa Interés	Beta
0		0.65
0.25	8%	0.81
0.5385	10%	1.00
1.00	12%	1.30
1.8571	15%	1.86
4.00	18%	3.25

La política de dividendos de Multiexport es distribuir el 70% de la utilidad neta, para lo cual los accionistas esperan tener una tasa de crecimiento anual de 3%. La tasa libre de riesgo es 10% y la tasa de rendimiento promedio del mercado es 19%.

La empresa tiene proyectada una utilidad bruta para el año 1 de Q8,000,000, gastos administrativos de Q2,800,000 y gastos operativos de Q2,400,000. Dentro de los gastos operativos se incluyen la depreciación del equipo por Q200,000 y amortizaciones a mejoras del edificio por Q70,000. La tasa de impuesto sobre la renta es de 25%.

Usted deberá analizar cual es la estructura óptima de capital de Multiexport utilizando los rangos de deuda/capital dados y elaborar los flujos de caja neto respectivos.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

FOOTLOCKER

La empresa de calzado Footlocker realizó un estudio de mercado en todos los países de Centro América para analizar en cual de ellos le convenía mas abrir una tienda. De acuerdo a los resultados del estudio, Guatemala es el mejor lugar por lo que ya tomaron esta decisión y su inversión inicial para dicha sucursal será de Q10,000,000.
Como Guatemala no ha tenido un comportamiento muy estable económicamente en los últimos años, sus proyecciones de utilidades antes de intereses e impuestos para del año 1 están basadas en 3 escenarios cada uno con su respectiva probabilidad:

Probabilidad	30%	45%	25%
Ut. Proyectada AIISR	2,500,000	3,500,000	4,000,000

La política de dividendos de Footlocker es pagar el 80% de sus utilidades netas a sus accionistas y estiman que con las utilidades retenidas del 20%, sus dividendos crecescan un 5% cada año. Sus acciones se cotizan en bolsa en Q80.00 cada una.
En el estudio también se concluyó que una empresa de zapatos con cero deuda tiene un beta de 1.2, la tasa de rendimiento promedio del mercado es 18% y la tasa libre de riesgo que está pagando el Banco de Guatemala en sus CDP's es 14%. La tasa de ISR actual en Guatemala es del 31% y esta será la tasa aplicable para Footlocker.
El dilema en que se encuentra ahora el gerente regional es que estructura de capital utilizar.

Pregunta
Su trabajo es utilizar todos los siguientes rangos de deuda/inversión total y recomendar a Footlocker cual debe ser la estructura que maximize el valor de su empresa. (Calcular el CCPP proyectado para cada rango)

Rango Deuda/Inv.Total	0%	20%	40%	60%	80%
Interés	12%	14%	17%	20%	24%

universidad FRANCISCO MARROQUIN

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

CIA. INDUSTRIAL TOTAL

La Compañía Industrial Total fue fundada el año pasado. Su actividad principal es la producción de una línea de tornillos utilizada frecuentemente en la industria de la construcción para sostener los techos de lámina y tipo duralita. Desde su constitución su fundador, Don Alejandro Fernández, ha sido conservador puesto que estimaba necesario financiar el proyecto exclusivamente con capital accionario. De esa cuenta, invitó a participar en el proyecto a las siguientes personas.

LISTA DE ACCIONISTAS COMUNES

Nombre del accionista:	No. de Acciones	Valor Nominal Q's
Alejandro Fernández	3,750	1,500,000
Manuel Mijares	1,250	500,000
Graciela Mauri	1,250	500,000
Ricardo Arjona	1,250	500,000
TOTAL	**7,500**	**3,000,000**

Luego de finalizado el primer año de operación, Raúl Velasco, el gerente financiero, ha cuestionado como "sumamente conservadora" la estructura de capital de la empresa. De hecho él sugiere que, en vista de que la empresa ha sido rentable en su primer año de operación y luce más rentable en el futuro, los accionistas deberían hacer uso de un concepto llamado "apalancamiento financiero". Según él, los accionistas comunes deben sustituir parte del capital común actual con financiamiento bancario.

Para fundamentar lo anterior, Raúl ha averiguado cuánto costaría obtener un préstamo bancario. La conclusión de su investigación se resume en el **Anexo 2**. El problema es que a los accionistas no les interesa tener deudas bancarias puesto que en el mismo cuadro se ve el costo de las mismas. Ricardo Arjona considera que "el dinero que nos queda a nosotros se lo termina llevando el banco en la forma de intereses por lo que nuestras utilidades bajarían".
Raúl también contrató a la firma de economistas Urbano Madel & Asociados para que estimen si las condiciones del mercado son las más apropiadas para contratar los nuevos financiamientos. Sus conclusiones se presentan en el **Anexo 3**. Es posible que algunas de estas variables deban ser ajustadas a la situación particular de la empresa.

Como ya se habrá dado cuenta, los accionistas son artistas no dominan los conceptos financieros. Por lo tanto, Raúl Velasco le ha contratado a usted para que asista a la próxima asamblea extraordinaria de accionistas y, en base a la información que aquí se le presenta, recomiende el mejor camino.

ÍNDICE

Preguntas:

1. Recomiende el mejor curso de acción para los accionistas y calcule el CCPP proyectado para cada rango (no incluir las acciones preferentes).

COMPAÑIA INDUSTRIAL TOTAL
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO PARA EL PROXIMO AÑO

RUBRO:	
Ventas	**9,500,000**
Costo de ventas	7,680,000
Margen Bruto	**1,820,000**
Gastos de administración	50,000
Gastos de distribución	150,000
Gastos varios	40,000
Total de gtos operación	**240,000**

Notas al Estado de Resultados:

1. Todas las cifras han sido estimadas por los ejecutivos para el próximo ejercicio fiscal.
2. El costo de ventas incluye tanto los gastos variables como los fijos. De éstos, un 40% corresponde a la depreciación del equipo involucrado en el proceso de fabricación.
3. Los gastos de operación estiman un crecimiento por el aumento en las ventas y por el efecto de la inflación.
4. El año pasado la empresa pagó una tasa de 27.5% de impuesto sobre la renta. Sin embargo, de acuerdo a los cambios en la ley del impuesto sobre la renta, la empresa operará en una tasa marginal de ISR de 25% para el próximo año.

ANEXO 2
OPCIONES DE FINANCIAMIENTO BANCARIO
BANCO G&T

Monto de Deuda (en miles)	500.0	1,000.0	1,500.0
Tasa de interés	6%	6.4%	8%

ANEXO 3
ESTIMACIONES MACROECONOMICAS PARA EL PROXIMO AÑO

Tasa de crecimiento real del PIB	4.8%
Tasa de crecimiento del crédito bancario al sector privado	20%
Tasa libre de riesgo	8%
Tasa de rendimiento promedio del mercado	23%
Coeficiente Beta para el promedio de endeudamiento industrial.	0.675

Nota importante: en promedio, las empresas de esta industria mantienen una relación Deuda/Capital Común de 0.5

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

COMPAÑIA INDUSTRIAL TOTAL
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE YY

RUBRO:	
Activo circulante	
Caja y bancos	500,000
Cuentas por cobrar	1,000,000
Inventarios	750,000
Otros c/p	100,000
Total circulante	**2,350,000**
Activo Fijo (neto)	5,000,000
Otros activos	350,000
TOTAL ACTIVOS	**7,700,000**
Pasivo circulante	
Cuentas por pagar	1,900,000
Documentos por pagar	1,700,000
Total p/circulante	**3,600,000**
Préstamos a LP	0
PASIVOS TOTALES	**3,600,000**
Acciones preferentes	1,000,000
Acciones comunes	3,000,000
Utilidades retenidas	100,000
CAPITAL TOTAL	**4,100,000**
PASIVO + CAPITAL	**7,700,000**

Notas al Balance General:

1. Las acciones preferentes fueron adquiridas por la Financiera de Occidente a razón de Q500 por cada una de las 2,000 acciones que fueron emitidas. Todas se vendieron a su valor nominal y prometen pagar un dividendo equivalente a un 12% de su valor nominal.
2. Las acciones comunes fueron adquiridas por los socios descritos en el Cuadro 1. Todas se vendieron a su valor nominal.

Las utilidades retenidas representan el nivel de utilidades que no se pagaron en la forma de dividendos en el año fiscal que acaba de terminar. Los accionistas han decidido que la política más conveniente es distribuír un 50% de las utilidades disponibles para ellos. Se estima que, si se sigue con esta política, sus dividendos podrán crecer a una tasa de 6.5% anual.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

REPRESENTACIONES MATHEU

Los accionistas de Representaciones Matheu, S.A. (REMA), empresa que se dedica a la venta de equipo y certificación de licencias para buceo, quieren vender su empresa y dedicarse a otras actividades. Como la venta de la empresa no es urgente, ellos desean llevarla al punto donde se maximize el valor de la misma antes de venderla. Los accionistas le pidieron al gerente financiero que haga un análisis de que deben hacer para lograr su objetivo.

REPRESENTACIONES MATHEU, S.A.
Balance General al 31/12/99

Caja y Bancos	1,000,000	Cuentas por pagar corto plazo	1,000,000
Cuentas por cobrar	2,000,000	Préstamos largo plazo	6,000,000
Inventarios	2,000,000	Pasivo laboral	500,000
Activos fijos	11,000,000	Acciones comunes	3,000,000
Depreciación acum	(5,000,000)	Utilidades retenidas	500,000
Activos netos	6,000,000	Reserva legal	100,000
Activos diferidos	1,600,000	Acciones preferentes	1,500,000
TOTAL ACTIVOS	**12,600,000**	**TOTAL PASIVO Y CAP**	**12,600,000**

Notas al Balance General:

1. Caja y bancos son depósitos a la vista en el Banco G&T.
2. Las cuentas por cobrar son a corto plazo y representan los saldos comerciales a clientes mayoristas.
3. El inventario representa el equipo de buceo a la venta del público neto del equipo obsoleto.
4. Los activos fijos están formados principalmente por un local comercial en la zona 9 y el respectivo mobiliario y equipo.
5. Los activos diferidos son seguros y gastos pagados por anticipado.
6. Las cuentas por pagar son saldos pendientes de pago a los proveedores.
7. Los préstamos a largo plazo devengan una tasa de interés del 16.5% anual pagadera mensualmente. Este crédito ha sido contratado a 10 años plazo con el Banco G&T.
8. El pasivo laboral es una reserva para indemnizaciones.
9. El capital común está representado por 200,000 acciones comunes suscritas y pagadas.
10. Las utilidades retenidas de la empresa son el producto de la política de dividendos que se encuentra vigente. Los accionistas exigen el pago del 75% de las utilidades netas distribuibles para los accionistas comunes. Se estima que, como consecuencia de esta política, las utilidades netas crecen a un ritmo de 5% anual.
11. La reserva legal es un requerimiento exigido por la ley.
12. La empresa emitió 30,000 acciones preferentes con la promesa del pago de un dividendo equivalente al 13% de su valor nominal. Las acciones fueron emitidas y pagadas a su valor nominal.
13. Se estima que la estructura actual de deuda y capital total de la empresa genera un coeficiente beta de 1.3.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

REPRESENTACIONES MATHEU, S.A.
Estado de Resultados Proyectado

Probabilidad	25%	45%	30%
Ventas	**6,490,000**	**6,790,000**	**10,590,000**
Costo de ventas	3,000,000	2,500,000	2,300,000
Margen bruto	**3,490,000**	**4,290,000**	**8,290,000**
Costos de operacion	1,000,000	900,000	800,000
Utilidad de operacion	**2,490,000**	**3,390,000**	**7,490,000**
Intereses bancarios	990,000	990,000	990,000
Utilidad antes ISR	**1,500,000**	**2,400,000**	**6,500,000**

Notas al estado de resultados:
1. La empresa ha estimado tres escenarios posibles para el estado de resultados.
2. Los costos de ventas y los costso de operación se han estimado de acuerdo a la posibilidad de cada escenario.
3. Los intereses bancarios representan la deuda vigente multiplicada por su respectiva tasa.
4. La tasa de impuesto sobre la renta es de 25%.
5. Se estima que las variables macroeconómicas más relevantes son: el rendimiento promedio del mercado es de 22%, la inflación esperada se 8%, el crecimiento del PIB de 3.4%, el Banco de Guatemala paga una tasa de 10% por los CDP's, las empresas emisoras de tarjeta de crédito pagan un rendimiento de 24%.

Los accionistas comunes quieren ver el efecto en el precio de sus acciones si sustituyen deuda a largo plazo por acciones comunes suscritas y pagadas. Todos los accionista están de acuerdo en participar en esta transacción por lo que ellos mismos participarán en la compra-venta de estas acciones. (Trabaje escenarios únicamente con deuda LP y acciones comunes).

El Banco G&T ha hecho la siguiente oferta para reestructurar la relación de deuda / capital de la empresa:

Monto de Deuda	0	500,000.00	2,500,000.00	5,500,000.00	7,500,000.00
Costo de Deuda	-	11%	12%	15%	18.5%

Preguntas
1. Cual sería su recomendación de la Estructura Optima de Capital para REMA?
2. Calcule el CCPP de la empresa proyectado para cada rango de deuda

Nota: Utilice 4 decimales en sus cálculos.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

CEMENTOS TIKAL

Fábrica de Cementos Tikal, S.A. es una empresa que se dedica a la fabricación, distribución y venta al mayoreo de cemento. La empresa se encuentra evaluando la mejor estructura de deuda / capital con la que deba financiar la ampliación de una nueva instalación para surtir la demanda de la costa sur.

Descripción del Proyecto:
La nueva fábrica implica una inversión total de Q5.0 millones. Mediante la creación de la misma se lograría una mejor cobertura del mercado de los departamentos de Escuintla, Santa Rosa y San Marcos. A cambio de ello se espera que se logren ventas incrementales a las actuales por Q5.9 millones durante el primer año de operación. Los costos de operación se estiman en 15% sobre las ventas netas para el rubro de producción, 10% sobre ventas para distribución y 5% en generales y de administración. Si las expectativas se cumplen esperaríamos que las utilidades netas crezcan a un ritmo de 2% anual sobre la base de los resultados obtenidos en el primer año (esa es la tasa de crecimiento actual de la empresa). La empresa seguiría con la política actual de distribuir todas sus utilidades en la forma de dividendos.

La gente de presupuestos ha preparado el siguiente cuadro. El mismo simula los diferentes niveles de inversión de capital (acciones comunes) que los accionistas deberían comprometer para llevar a cabo el proyecto. La oferta a los accionistas sería realizar la inversión en las acciones a su valor nominal.

Monto de capital común a emitir: (En miles de quetzales)	5,000	3,750	2,500	1,000
TIR anual (Ks) prometida a los accionistas	16%	17%	18%	19%

Financiamiento bancario:
Se ha recibido una oferta del Banco G&T para financiar el proyecto de la siguiente manera: por un préstamo de hasta Q1.25 millones, la tasa de interés sería igual a la de los préstamos que actualmente tenemos con Banco Industrial. Si el financiamiento es por un monto de Q2.5 millones la tasa subiría a 16%. Por un préstamo de Q4.0 millones, la tasa de interés anual sería de 17%. Lo anterior se puede contrastar con la tasa para inversiones libres de riesgo (10%) y la tasa de rendimiento promedio de las inversiones en el mercado (18%).

Problemas a resolver:
1. Presente cuál es el valor del patrimonio de los accionistas antes de realizar la inversión en la nueva planta.
2. Justifique cuál de todas es la mejor opción de financiamiento (deuda/capital) para la nueva planta.
3. Presente el valor del patrimonio de los accionistas al consolidar la situación actual con la nueva inversión.
4. Presente un estado de resultados y un balance general de la empresa consolidada antes y después de haber realizado la inversión.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

ANEXO 1
SITUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA
ANTES DE REALIZAR LA INVERSION

FABRICA DE CEMENTOS TIKAL, S.A.
BALANCE GENERAL CONDENSADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1998
(Cifras en Miles de Quetzales Nominales)

Activo circulante	3,000
Activos fijos	10,000
Total Activos	**13,000**
Pasivo Circulante	2,500
Préstamos a largo plazo	5,000
Total Pasivos	**7,500**
Capital social	5,500
Pasivo + Capital	**13,000**

Notas al Balance General:
1. El activo circulante está constituído por caja y cuentas por cobrar a los principales clientes de la empresa.
2. Los activos fijos se muestran a su valor neto de depreciaciones acumuladas.
3. El pasivo circulante son impuestos por pagar, cuentas por pagar y proveedores por pagar.
4. Los préstamos a largo plazo se integran en dos préstamos a largo plazo con el Banco Industrial que devengan una tasa promedio ponderada de 15%.
5. El capital social está constituído por 11,000 acciones de un valor nominal de Q500 cada una.
6. Se estima que si la empresa no tuviera deudas se le debería aplicar un coeficiente Beta de 0.45.

FABRICA DE CEMENTOS TIKAL, S.A.
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1998
(Cifras en Miles de Quetzales Nominales)

Ventas	**6,000**
Costos de producción	900
Costos de distribución	600
Costos de administración	300
Total de gastos de operación	**1,800**
Utilidad de operación	**4,200**

Notas al Estado de Resultados:
1. Las ventas se contabilizan netas de los descuentos y bonificaciones.
2. El costo de producción es el costo directo incluyendo mano de obra, materias primas y depreciaciones de maquinaria y equipo.
3. Los costos de distribución se refieren al flete del producto a las bodegas de mayoreo.Los costos de administración incluyen las prestaciones legales.
4. La empresa paga una tasa marginal de ISR equivalente a un 25%.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

EMBOTELLADORA NACIONAL

La empresa Embotelladora Nacional, S.A. ha estado evaluando por varios meses la construcción de una segunda planta de embotellado de bebidas gaseosas. El proyecto ha sido considerado factible por parte del equipo encargado de dicha evaluación. A continuación se presenta un resumen del proyecto elaborado por la empresa de consultores Sigma, S.A.

Proyecto Planta de Occidente
Estimaciones para el primer año

Monto de la inversión:	**US$1.2 millones**
Forma de financiamiento:	Pendiente de definir entre emisión de deuda o acciones comunes a valor nominal

Estado de resultados proyectado	**Miles de US$**
Ventas netas esperadas	1,500.0
Costo de ventas	600.0
Utilidad bruta	900.0
Gastos de operación	300.0
Utilidad de operación	600.0
Tasa libre de riesgo	11%
Tasa de rendimiento del mercado	25%
Tasa de impuesto sobre la renta	25%
Tasa de crecimiento esperado de UPA's	5%
Razón de pago de dividendos	100%
Coeficiente Beta para empresas embotelladoras sin deuda	0.5

El Consejo de Administración de la embotelladora está esperando recibir una propuesta sobre la mejor forma de financiar el proyecto. Nuestra empresa consultora ha hecho la siguiente investigación respecto a las condiciones actuales del mercado financiero:

Sigma Consultores S.A. / Planta de Occidente
Estimaciones de Costo de Financiamiento Bancario
Cifras en Miles de US$ Excepto la Tasa de Interés

RUBRO	**Monto de Endeudamiento**		
Deuda	300	600	900
Tasa de interés	14.0%	16.0%	18.0%

ÍNDICE

Propuesta de Trabajo:

1. Determine cuál es la mejor estructura de financiamiento entre deuda a largo plazo y capital accionario para el Proyecto Planta de Occidente.
2. Elabore un balance general de la empresa que consolide todo el proyecto.
3. Elabore un estado de resultados consolidado (incluyendo el nuevo proyecto).
4. Determine cuál es el impacto sobre el valor del patrimonio de los accionistas y el costo de capital promedio ponderado proyectado antes y después de invertir en el proyecto.

ANEXO 1
ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS

EMBOTELLADORA NACIONAL
BALANCE GENERAL CONDENSADO
AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 0
(Cifras en Miles de US$)

Activo circulante	4,000
Activo fijo (neto)	6,000
Total activos	**10,000**
Pasivo circulante	3,000
Pasivo largo plazo con Banco del Sur al 11% de interés	1,000
Total pasivos	**4,000**
Capital común (30,000 acciones comunes suscritas y pagadas)	**6,000**
Pasivo y Capital	**10,000**

ESTADO DE RESULTADOS CONDENSADO
PROYECTADO DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 1.
(Cifras en Miles de US$)

Ventas netas	**4,000.0**
Costo de ventas	2,000.0
Utilidad bruta	**2,000.0**
Gastos de operación	1,000.0
Utilidad de operación	**1,000.0**

VERITAS • LIBERTAS • JVSTITIA
UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUIN

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

HULERA SAN JERÓNIMO

Hulera San Jerónimo cerró el año pasado con el siguiente balance general.

(Miles de Q´s)			
Caja	500	Cuentas por pagar	700
Inventarios	1,000	Pasivo Laboral	800
Cuentas por cobrar	700	Deudas Largo Plazo	9,000
Activo Circulante	**2,200**	**PASIVO TOTAL**	**10,500**
Mobiliario y Equipo	3,000	Capital Pagado	2,000
Edificios	8,000	Utilidades Retenidas	200
Activo Fijo	**11,000**	Capital Preferente	500
ACTIVO TOTAL	**13,200**	**PASIVO + CAPITAL**	**13,200**

Su negocio principal ha sido la producción de hule en la costa del pacífico y ha sido un negocio bastante rentable. Su hijo que está estudiando Finanzas en la Marroquín le ha comentado sobre el tema de la estructura óptima de capital, por lo que le pidió a su hijo que evaluara si la estructura actual de la finca era la óptima para maximizar el precio de sus acciones.

Los escenarios posibles para modificar su estructura actual de capital son los siguientes: (los montos están expresados en miles de Q´s)

Intereses	8%	10%	13%	16%
Deuda LP	1,500.00	3,500.00	5,000.00	6,000.00
Capital Pagado	8,000.00	6,500.00	5,500.00	4,500.00
Capital Preferente	2,000.00	1,500.00	1,000.00	1,000.00

La tasa de interés sería la que cobraría Banco de Exportación por prestarles cada uno de los montos descritos en los distintos escenarios. Las acciones preferentes pagan un dividendo fijo del 15% sobre su valor nominal. El capital pagado común actualmente está constituido por 100,000 acciones en circulación y los socios actuales están dispuestos a comprar o vender estas acciones comunes a su valor nominal.

Según el balance presentado, la finca tiene un beta de 3.0 de acuerdo a su estructura actual de deuda sobre capital total (común y preferente). La tasa libre de riesgo del mercado es de 5% y la tasa promedio de rendimiento es de 16%. La tasa de impuesto sobre la renta que paga es del 31% y la inflación estimada para el próximo año es 7%.

Hulera San Jerónimo ha tenido una política de pagar el 75% de la utilidad libre para accionistas comunes como dividendos y buscar así tener un crecimiento de la empresa a largo plazo del 2%.

Preguntas:

1. Si la utilidad antes de intereses e impuestos proyectada para el próximo año es de Q5,000,000 ¿qué estructura de capital le recomendaría a la hulera?
2. Calcule el CCPP proyectado de la hulera para cada uno de los escenarios presentados.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

INDUSTRIAS ESPECIALIZADAS, S.A.

Industrias Especializadas, S.A – IESA – se dedica a la fabricación de válvulas para la industria petrolera. La empresa es fabricante y proveedora de las compañías que se dedican a la exploración y explotación petrolera en el norte del país. Luego de haber iniciado operaciones hace cinco años la empresa tiene la oportunidad de realizar un importante proyecto de expansión. El proyecto ya fue evaluado y aprobado como conveniente por parte de un equipo de consultores internacionales. Sin embargo ellos no poseen suficiente conocimiento como para recomendar la mejor forma de financiamiento. La Junta Directiva le ha contratado a usted como asesor financiero para que les recomiende cuál podría ser la mejor forma posible de financiamiento de este nuevo proyecto.

A continuación encontrará un resumen de la información financiera de la empresa. Con base en la misma, usted debe determinar lo siguiente.

1. Proponga una estructura de financiamiento entre deuda bancaria y acciones comunes para el nuevo proyecto. Asuma que todos los accionistas actuales participarán en la nueva emisión de acciones comunes manteniendo sus proporciones de propiedad iniciales. Las acciones se venderán a valor nominal.
2. Determine el costo de capital promedio ponderado proyectado con el que la empresa está comenzando así como el costo de capital con el que la empresa terminará luego de consolidar el proyecto.
3. Estime el valor de las acciones antes de tomar el proyecto y el valor de las acciones después de consolidar el proyecto.
4. Presente el estado de resultados (a partir de la utilidad de operación) y el balance general final luego de consolidar el nuevo proyecto. Asuma que las utilidades retenidas son iguales al incremento en caja para el período proyectado.

IESA
Estado de Resultados Proyectado para el Nuevo Proyecto Miles

Probabilidad	**35%**	**40%**	**25%**
Ventas	**9,000**	**12,000**	**17,800**
Costo de ventas	4,500	6,000	8,900
Utilidad bruta en ventas	**4,500**	**6,000**	**8,900**
Gastos de Operación			
Gastos de ventas	900	1,200	1,780
Gastos de mercadeo	1,350	1,800	2,670
Gastos de administración	300	300	300
Depreciación	100	100	100
Total de Gastos de Operación	**2,650**	**3,400**	**4,850**
Utilidad de Operación	**1,850**	**2,600**	**4,050**

IESA – Propuesta de Financiamiento Bancario y Emisión de Acciones Comunes

Tasas de interés y rendimiento esperadas

Monto de Deuda a Contratar en	**0**	**500**	**750**	**1,000**	**1,200**

ÍNDICE

Miles de Q´s					
Tasa de interés	**16.0%**	**17.0%**	**18.0%**	**19.0%**	**20.0%**
Monto de Acciones Comunes a Emitir en Miles de Q´s	**2,000**	**1,500**	**1,250**	**1,000**	**800**
Ks esperado de las acciones	**20.0%**	**20.5%**	**20.8%**	**21.0%**	**22.0%**

IESA
BALANCE GENERAL DEL ULTIMO AÑO
Cifras en Miles de Quetzales

BALANCE GENERAL	
Activos Circulantes	3,000
Activos Fijos Netos	7,500
TOTAL ACTIVOS	**10,500**
Pasivos Circulantes	1,000
Pasivos a Largo Plazo (Crédito contratado con Banco de Occidente a una tasa del 18% anual).	3,000
TOTAL PASIVO	**4,000**
CAPITAL	
Acciones Comunes (40,000 acciones suscritas y pagadas con valor nominal de Q100 por acción) El rendimiento actual de estas acciones es de 22% anual.	4,000
Utilidades Retenidas	500
Acciones Preferentes (2,000 acciones preferentes con un valor nominal de Q1,000 cada una y pagan un dividendo preferente equivalente al 15% del valor nominal)	2,000
TOTAL CAPITAL	**6,500**
PASIVO + CAPITAL	**10,500**

universidad FRANCISCO MARROQUIN

Notas a los estados financieros:

1. En el activo circulante se incluyen Q1.5 millones por concepto de efectivo depositado en los bancos.
2. Los activos fijos están constituidos por toda la maquinaria que se utiliza para la fabricación de válvulas, Las cifras se presentan netas de depreciación. La depreciación acumulada se estima en Q. 1.0 millones.
3. Los pasivos circulantes representan pagos pendientes a proveedores incluyendo Q500,000 en impuestos pendientes de pago.
4. La empresa tiene proyectada una utilidad antes de intereses e impuestos sobre la renta de Q3.0 millones para el próximo año (sin tomar en cuenta el proyecto de expansión).
5. La empresa paga una tasa de impuesto sobre la renta de 30% y seguirá pagando la misma tasa luego de tomar el proyecto.
6. La política de la empresa es distribuir el 50% de sus utilidades disponible para los accionistas comunes en la forma de dividendos.
7. Se esperan que los dividendos crezcan a un ritmo de 5% anual. Esto se aplica tanto al proyecto nuevo como a los dividendos actuales de la empresa.
8. Se espera que la tasa de rendimiento de los accionistas sea de 21% luego de haber fusionado el proyecto nuevo con los resultados actuales.
9. Las utilidades retenidas están constituidas por las utilidades de períodos anteriores menos un cargo extraordinario que se realizó el año pasado luego de una explosión en un pozo que provocó la pérdida de equipo. El monto de este cargo fue de Q4.0 millones dejando el saldo final que se presenta en el balance.

universidad FRANCISCO MARROQUIN

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

UNEC

La Unidad para niños con enfermedades catastróficas (UNEC) quiere ampliar sus instalaciones de cuidado intensivo en su hospital. Con esta ampliación, el hospital podrá atender personalmente a los niños que requieran cuidados muy delicados.

El proyecto requiere de una inversión de Q4,000,000 en activos fijos. Esta unidad de intensivo tiene proyectada una facturación para el año 1 de Q5,000,000 con un costo directo del 60% (incluye depreciaciones), costos indirectos de 5% y costo administrativo de 2.5%; todos los costos son sobre facturación.

Los escenarios posibles para financiar el área de intensivo son los siguientes (los porcentajes son sobre la inversión total de Q4,000,000):

Tasa de interés para la deuda	10%	13%	18%
Deuda LP / Inversión Total	20%	35%	50%
Capital Pagado / Inversión Total	50%	40%	30%
Capital Preferente / Inversión Total	30%	25%	20%

- La tasa de interés que se cobrará por la deuda necesaria a contratar está definida en la tabla anterior.
- Las acciones comunes se venderán a su valor nominal. La política de dividendos seguirá siendo la misma que tiene UNEC en la actualidad.
- La tasa de crecimiento del proyecto será la misma que la de UNEC.
- Las acciones preferentes se venderán al mismo precio que se vendieron las acciones preferentes actuales Estas pagarán un dividendo fijo de Q750 por acción.
- A continuación se presenta información sobre UNEC la cual no incluye nada relacionado con el proyecto del intensivo.

Balance General al cierre del 31 de diciembre del año pasado
(No toma en cuenta el proyecto)

(Miles de Q´s)	
Activo circulante	4,000.00
Activos fijos	16,000.00
Total Activos	**20,000.00**
Pasivo Circulante	1,500.00
Préstamos a L.P.	**6,000.00**
Banco Industrial al 14%	*1,000.00*
Banco de Occidente al 12%	*2,000.00*
Banco del Café al 9%	*3,000.00*
Total Pasivos	**7,500.00**
Capital Pagado	5,000.00
Utilidades retenidas	4,500.00
Capital Preferente	3,000.00
Capital Total	**12,500.00**
Pasivo + Capital	**20,000.00**

ÍNDICE

Notas al Balance General

- El activo circulante incluye caja y bancos, cuentas por cobrar e inventarios.
- Los activos fijos están integrados por mobiliario y equipo, edificios y vehículos los cuales se presentan netos de su depreciación.
- El pasivo circulante son cuentas por pagar a proveedores.
- La deuda a largo plazo está contratada con 3 bancos diferentes, los detalles del costo por préstamo puede verse en el balance.
- El capital pagado está formado por 1,000 de acciones comunes y su política de dividendos es pagar el 80% de la utilidad distribuible disponible para accionistas comunes.
- La tasa de crecimiento esperada de los accionistas comunes es del 4% anual.
- El capital preferente esta formado por 500 acciones las cuales fueron vendidas a su valor nominal y pagan un dividendo anual de Q750 por acción.

Estado de resultados proyectado para el próximo año sin tomar en cuenta el proyecto.

(Miles de Q´s)	**Proyectado**
Ventas	**20,000.00**
Costos producción	12,000.00
Costos distribución	1,000.00
Costos administración	500.00
Total Gastos Operación	**13,500.00**
Utilidad de operación	**6,500.00**

Proyecciones económicas:

- Tasa de interés de los certificados de Banco de Guatemala 6%
- Tasa de crecimiento del PIB para el próximo año 4.2%
- Tasa de rendimiento promedio del mercado 15%
- Inflación proyectada 8%
- Beta de la industria con una razón de
- deuda/capital **común** total de 0.25 1.2
- Tasa de impuesto sobre la renta 31%

Preguntas: lea cuidadosamente lo que se le pide y responda a cada una de estas tareas.

1. Calcule el CCPP proyectado y el precio de la acción de la empresa hoy.
2. Determine la estructura óptima para financiar el proyecto utilizando las estructuras propuestas y calcule el CCPP para cada escenario.
3. Calcule el nuevo precio y CCPP de la empresa luego de tomar y consolidar el proyecto.
4. Proyecte el Balance General y Estado de Resultados luego de tomar y consolidar el proyecto con su estructura óptima. Para efectos prácticos de la proyección del balance asuma que todas las utilidades netas son dinero en efectivo.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

SECUR

Secur, S.A. es una empresa que se dedica al blindaje de vehículos de nivel 3 y 5. A continuación se presenta su balance general. (cifras son en miles de Q's)

Caja	60.0	Cuentas x Pagar	270.0
Inventarios	130.0	Deuda LP	500.0
Cuentas x Cobrar	250.0	Capital Pagado	900.0
Activos Fijos	1,200.0	Utilidades Retenidas	170.0
Depreciacion	(400.0)	Reserva Legal	50.0
Otros Activos	650.0	Capital Preferente	0.0
Total Activos	**1,890.0**	**Total Capital**	**1,890.0**

La caja ya está comprometida para las operaciones actuales de la empresa. Las cuentas por cobrar son en su mayoría a 60 días. Los activos se deprecian a 5 años plazo. Los proveedores dan crédito a 90 días. La deuda a largo plazo está contratada a una tasa de interés de 13% anual sobre saldos y el pago de capital es al vencimiento.
Secur tiene 180,000 acciones comunes en circulación y su política de dividendos es distribuir el 60% de la utilidad distribuible para los accionistas comunes; con esta política esperan que los mismos crezcan a un ritmo de 4% anual.
El beta actual de la empresa con su estructura de deuda/capital total es 1.5, la tasa de ISR es 31%, la tasa de inflación 7%, la tasa libre de riesgo 7%, el tipo de cambio con el dólar es Q7.76 y la tasa de rendimiento promedio del mercado es 15%.

Secur necesita una nueva inversión de Q270,000.0 para introducir el blindaje nivel 7 debido a la alta inseguridad del país pero no sabe cuál es la mejor manera de financiarlo. Sus opciones son las siguientes:

Deuda/Inversión Total	5%	15%	25%	40%
Acc comunes/Inv	60%	65%	60%	50%
Acc preferentes/Inv	35%	20%	15%	10%
Intereses	10%	11%	12%	14%
Kp	16%	16%	16%	16%

Secur tiene proyectadas para el próximo año utilidades antes de intereses e impuestos de Q2,700,000.00. Si se mete al proyecto de blindaje 7, va a incrementar esas utilidades en Q550,000.00

Preguntas
- Calcule el precio por acción común y el CCPP proyectado de Secur sin tomar en cuenta el nuevo proyecto
- Recomiende a Secur cuál de los 4 escenarios presentados es el mejor para financiar el nuevo proyecto (para esto debe calcular el P y el CCPP de cada rango)
- Calcule el nuevo precio por acción común y el CCPP consolidando el proyecto.

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

BIENES E INVERSIONES

La empresa Bienes e Inversiones, S.A. (Binver) está buscando salir al mercado internacional a captar nuevos fondos para hacer unas inversiones que lucen bastante interesante. Es la primera vez que va a salir a vender acciones comunes en la bolsa y por lo tanto los accionistas actuales desean tener la empresa lo mejor posible para maximizar el precio al cual van a vender sus acciones. El gerente financiero les habló del concepto de estructura de capital donde lo que se busca es tener una mezcla de los componentes de capital que maximice el precio de las acciones.

A continuación se presenta la estructura actual de capital con la cual terminó Binver al 31 de diciembre del último año de operación. Las cifras se presentan en miles de Q´s

Deuda LP	5,000.0
Capital Autorizado	10,000.0
Capital Pagado	6,500.0
Reserva Legal	700.0
Utilidades Retenidas	1,300.0
Capital Preferente	2,000.0

- La deuda está contratada a una tasa de interés de 16% anual.
- Se tienen 50,000 acciones comunes en circulación
- El último dividendo común pagado fue Q30.0 por acción derivado de su política de dividendos comunes de distribuir el 60% de la utilidad disponible para accionistas comunes.
- Se estima que la tasa de crecimiento de los dividendos comunes sea de 4% anual
- Las acciones preferentes fueron vendidas a valor nominal y pagan un dividendo anual de Q2.60 por acción. Hay 100,000 acciones preferentes emitidas.
- El beta de la empresa con su estructura actual de deuda/capital común es 1.25
- La empresa tiene proyectadas utilidades antes de intereses e ISR para el próximo año de Q10,500,000.0
- El gasto de depreciación anual es Q400,000 y se está amortizando un derecho de lleve por Q100,000 al año.
- La política de ventas es dar descuento del 5% si los clientes pagan de contado, 60 días de crédito sin recargo de intereses y a mas de 60 días un recargo por mora mensual de 3%.
- La tasa de ISR actual es 31%
- Según información económica del CIEN, la tasa libre de riesgo de Guatemala es 9%, la tasa de devaluación proyectada es 2%, la inflación 8%, la tasa promedio de rendimiento del mercado 18% y la tasa de crecimiento del crédito al sector privado 6%.

Las inversiones en las cuales está interesada Binver y para lo cual necesita los fondos son las siguientes: (los montos son en miles de Q´s)

Proyecto	Inversión	TIR
Planta Cemento	1,500.0	20%
Salón de Belleza	1,100.0	18%
Hospital Niños	900.0	22%

ÍNDICE

Como va a necesitar fondos nuevos para estas inversiones, el gerente financiero ya tuvo algunas reuniones con bancos comerciales y bancos de inversión y tiene las siguientes cotizaciones:

Monto Deuda	Miles Q´s	Interés
0.0	800.0	18%
801.0	1,500.0	21%
mas		24%
Monto C. Común	**Miles Q´s**	**Costo flotación**
0	500.0	5%
501.0	1,000.0	9%
Mas		13%
Monto C. Preferente	**Miles Q´s**	**Kp**
0	300.0	20%
301.0	600.0	21%
Mas		22%

Las utilidades retenidas que tenia Binver al 31 de diciembre pueden ser utilizadas para estas nuevas inversiones.

Preguntas:

1. Calcule el Precio por acción y el CCPP proyectado de Binver con su estructura actual de capital.

2. Evalúe si el Precio de la acción de Binver podría mejorar con la siguiente estructura:

Deuda	7,500.0
Capital Pagado	5,000.0
Capital Preferente	1,000.0

Para evaluar este escenario asuma que son los mismos accionistas comunes los que comprarán o venderán las acciones. El costo de esta deuda se estima en 19%. Calcule también el CCPP para este nuevo escenario.

3. Asuma ahora que Binver se queda con una estructura de capital de 35% deuda a largo plazo, 50% capital común y 15% capital preferente, ¿en qué proyectos le recomendaría invertir?

ÍNDICE

Universidad Francisco Marroquín
Facultad de Ciencias Económicas
Licda. Ana Lucrecia de González (lgonzalez@ufm.edu.gt)
Licda. Isabel Rosales (irosales@ufm.edu.gt)
Lic. Daniel Salomon (dsalomon@ufm.edu)
CIFRAS Y DATOS FICTICIOS

SOLUCIONES
ESTRUCTURA DE CAPITAL

INDUSTRIAS NACIONALES

La estructura óptima de capital donde se maximiza el precio de las acciones y se minimiza el costo de capital promedio ponderado es 30% deuda y 70% acciones comunes. Su CCPP es 11.51% y el precio por acción es 149.82

TEJIDOS IMPERIAL

La estructura optima de capital es 40% deuda 60% acciones comunes con un precio por acción de 292.63 y un CCPP de 11.73%

COLOR BLITZ:

La estructura óptima de capital es deuda 50% y acciones comunes 50% donde el precio por acción es Q439.36 y un CCPP de 11.55%

TEXTILES SUPRATEX

La estructura óptima de capital para esta inversión sería financiarla en un 80% con deuda y un 20% acciones comunes porque se maximiza el precio de la acción a Q1,903.2 y un CCPP de 14.7%

EMBUTIDOS LE PIG

La estructura óptima de la empresa Le Pig es 80% deuda y 20% acciones comunes que es donde se maximiza el precio por acción en Q255.7. Es importante notar que este no es el punto mínimo del CCPP 12.5%

MULTIEXPORT

La estructura óptima de capital es 50% deuda 50% acciones comunes ya que acá se maximiza el precio por acción de Q130.27 aunque no sea el punto mas bajo del CCPP de 15.74%.

FOOTLOCKER

La estructura óptima de capital es 40% deuda 60% acciones comunes ya que acá se maximiza el precio por acción de Q115.76 y CCPP 17.92%.

ÍNDICE

CIA. INDUSTRIAL TOTAL

La estructura óptima de capital es 50% deuda y 50% acciones comunes donde el precio por acción es Q992.34 y su CCPP 13.75% (CCPP del rango NO de la empresa)

REPRESENTACIONES MATHEU

La estructura óptima de capital es con un monto de deuda de Q7,500,000.0 y Q1,500,000.0 de acciones comunes donde el precio por acción es Q61.25 y su CCPP de la empresa 17.44%

CEMENTOS TIKAL

La estructura óptima de capital para el proyecto es con acciones comunes de Q1,000,000 y deuda Q4,000,000.0 donde el precio por acción es Q1,170.81 y su CCPP del proyecto es 14%.

BALANCE GENERAL	Actual	Nuevo
Total Activos	13,000	18,000
Total Pasivos	7,500	11,500
Capital social	5,500	6,500

ESTADO DE RESULTADOS	Actual	Nuevo
Utilidad de operación	4,200	8,330
Utilidad Neta	2,588	5,175
Precio	1,581.60	2,400.28
CCPP	14.20%	14.76%

universidad FRANCISCO MARROQUIN

EMBOTELLADORA NACIONAL

BALANCE GENERAL CONDENSADO
(Cifras en Miles de US$)

	Actual	Nuevo
Total activos	10,000	11,200
Total pasivos	4,000	4,000
Capital común	6,000	7,200

ESTADO DE RESULTADOS CONDENSADO
(Cifras en Miles de US$)

	Actual	Nuevo
Utilidad de operación	1,000	1,600
Intrereses	(110)	(110)
Utilidad Neta	668	1,118
Precio	0.157	0.22
CCPP	17.61%	17.66%

La mejor forma de financiamiento para el Proyecto Planta de Occidente es 0% deuda y 100% acciones comunes que es donde se maximiza el precio de la acción en Q96.15 y un CCPP de 18%. Al financiar el nuevo proyecto con esta estructura, el valor de la acción incrementa un 41.5% de Q157.1 a Q222.2

HULERA SAN JERÓNIMO

La estructura óptima de capital es con un monto de deuda de Q3,500.0, acciones comunes Q6,500.0 y preferente Q1,500.0 donde el precio por acción es Q50.64 y CCPP 13.08%

INDUSTRIAS ESPECIALIZADAS:

La mejor forma de financiamiento para el Proyecto Planta de Occidente es 50% deuda y 50% acciones comunes que es donde se maximiza el precio de la acción en Q109.80 y un CCPP 18.32% del proyecto. Al financiar el nuevo proyecto con esta estructura, el valor de la acción incrementa de Q104.6 a Q198.7

	HOY	FUSION
Utilidad de Operación	3,000	5,700
Intereses Bancarios	540.0	730.0
Utilidad Neta	1,722.0	3,479.0
Acciones totales	40.0	50.0
PRECIO	104.60	198.70
WACC	17.87%	17.57%
BALANCE GENERAL		
TOTAL ACTIVOS	10,500	14,090
TOTAL PASIVO	4,000	5,000
TOTAL CAPITAL	6,500	9,090

ÍNDICE

UNEC:

La mejor forma de financiamiento para el Proyecto Planta de Occidente es 20% deuda, 50% acciones comunes y 30% capital preferente que es donde se maximiza el precio de la acción del proyecto en Q3,791 y un CCPP de 14.2%. Al financiar el nuevo proyecto con esta estructura, el valor de la acción baja de Q18,650 a Q17,016, sin embargo el patrimonio de la empresa incrementa.

ESTADO DE RESULTADOS	Inicial	Consolidado
Utilidad de operación	6,500.0	8,125.0
Intereses	650.0	730.0
Utilidad Neta	4,036.5	5,102.6
Dividendos acc. Comunes	2,929.2	3,662.0
# acc. comunes totales	1,000	1,400
Precio	18,650	17,016
CCPP	14.77%	14.66%

BALANCE GENERAL	Inicial	Consolidado
Total Activos	20,000.0	24,915.5
Total Pasivos	7,500.0	8,300.0
Capital Total	12,500.0	16,615.5

SECUR

Pregunta 1: El precio de la acción con su estructura actual es Q44.75 y su CCPP es 15.72%.
Pregunta 2: La mejor forma para financiera el nuevo proyecto es 5% deuda, 60% acciones comunes y 35% acciones preferentes donde el P por acción es Q8.9 y su CCPP 15.4%.
Pregunta 3: El precio con la nueva estructura propuesta seria Q46.72 y su CCPP 15.6%.

BIENES E INVERSIONES

Pregunta 1: El precio de la acción con su estructura actual es Q505.15 y su CCPP es 16.3%.
Pregunta 2: El precio con la nueva estructura propuesta seria Q540.32 y su CCPP 17.6% por lo que si le convendría esta estructura.
Pregunta 3:

Proyecto	Inversion	Inv Acum	CCPPm
Hospital Niños	900.0	900.0	12.4%
Planta Cemento	1,500.0	2,400.0	13.3%
Salón de Belleza	1,100.0	3,500.0	13.5%

ÍNDICE