



## TEMA 5 (CAP.12): ESTRUCTURA DE CAPITAL

<b>Índice</b>	<b>Links</b> ↓
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



## **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.



## **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
<b>Deuda</b>	-	80,000.00	160,000.00	240,000.00	320,000.00	400,000.00
<b>Interés</b>		7.50%	8.00%	9.00%	10%	12.00%
<b>Beta</b>	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  
—



## **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:

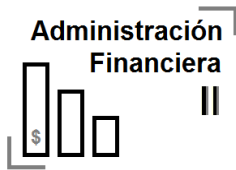
Deuda / Inversión Total	0%	25%	50%	75%
Tasa de interés		7%	10%	15%

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



## **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



## **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 economía 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**

<b>Probabilidad:</b>	<b>20%</b>	<b>60%</b>	<b>20%</b>
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.

## 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 maximice 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.

## **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 crezcan 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 maximice 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





## 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

<u>Nombre del accionista:</u>	<u>No. de Acciones</u>	<u>Valor Nominal Q's</u>
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
<b>TOTAL</b>	<b>7,500</b>	<b>3,000,000</b>

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.



### **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	<b>9,500,000</b>
Costo de ventas	7,680,000
<b>Margen Bruto</b>	<b>1,820,000</b>
Gastos de administración	50,000
Gastos de distribución	150,000
Gastos varios	40,000
<b>Total de gtos operación</b>	<b>240,000</b>

#### **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%
Coefficiente 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

**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)**

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 distribuir 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.



## 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 maximice 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
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>12,600,000</b>	<b>TOTAL PASIVO Y CAP</b>	<b>12,600,000</b>

#### **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.

## REPRESENTACIONES MATHEU, S.A.

### Estado de Resultados Proyectado

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

### 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 costo 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.



## **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.





**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
<b>Total Activos</b>	<b>13,000</b>
Pasivo Circulante	2,500
Préstamos a largo plazo	5,000
<b>Total Pasivos</b>	<b>7,500</b>
Capital social	5,500
<b>Pasivo + Capital</b>	<b>13,000</b>

**Notas al Balance General:**

1. El activo circulante está constituido 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 constituido 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)**

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

**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%.

## **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%
Coficiente 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**

<b>RUBRO</b>	<b>Monto de Endeudamiento</b>		
Deuda	300	600	900
Tasa de interés	14.0%	16.0%	18.0%





### 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
<b>Total activos</b>	<b>10,000</b>
Pasivo circulante	3,000
Pasivo largo plazo con Banco del Sur al 11% de interés	1,000
<b>Total pasivos</b>	<b>4,000</b>
<b>Capital común</b>	<b>6,000</b>
(30,000 acciones comunes suscritas y pagadas)	
<b>Pasivo y Capital</b>	<b>10,000</b>

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

<b>Ventas netas</b>	<b>4,000.0</b>
Costo de ventas	2,000.0
<b>Utilidad bruta</b>	<b>2,000.0</b>
Gastos de operación	1,000.0
<b>Utilidad de operación</b>	<b>1,000.0</b>

## 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
<b>Activo Circulante</b>	<b>2,200</b>	<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>10,500</b>
Mobiliario y Equipo	3,000	Capital Pagado	2,000
Edificios	8,000	Utilidades Retenidas	200
<b>Activo Fijo</b>	<b>11,000</b>	Capital Preferente	500
<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>13,200</b>	<b>PASIVO + CAPITAL</b>	<b>13,200</b>

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.



## **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**

<b>Probabilidad</b>	<b>35%</b>	<b>40%</b>	<b>25%</b>
<b>Ventas</b>	<b>9,000</b>	<b>12,000</b>	<b>17,800</b>
Costo de ventas	4,500	6,000	8,900
<b>Utilidad bruta en ventas</b>	<b>4,500</b>	<b>6,000</b>	<b>8,900</b>
<b>Gastos de Operación</b>			
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
<b>Total de Gastos de Operación</b>	<b>2,650</b>	<b>3,400</b>	<b>4,850</b>
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>1,850</b>	<b>2,600</b>	<b>4,050</b>

#### **IESA – Propuesta de Financiamiento Bancario y Emisión de Acciones Comunes**

#### **Tasas de interés y rendimiento esperadas**

<b>Monto de Deuda a Contratar en</b>	<b>0</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>1,000</b>	<b>1,200</b>
--------------------------------------	----------	------------	------------	--------------	--------------

**ÍNDICE** ↑



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

IESA  
**BALANCE GENERAL DEL ULTIMO AÑO**  
 Cifras en Miles de Quetzales

<b>BALANCE GENERAL</b>	
Activos Circulantes	3,000
Activos Fijos Netos	7,500
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>10,500</b>
Pasivos Circulantes	1,000
Pasivos a Largo Plazo (Crédito contratado con Banco de Occidente a una tasa del 18% anual).	3,000
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>4,000</b>
<b>CAPITAL</b>	
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
<b>TOTAL CAPITAL</b>	<b>6,500</b>
<b>PASIVO + CAPITAL</b>	<b>10,500</b>

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.

## 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
<b>Total Activos</b>	<b>20,000.00</b>
Pasivo Circulante	1,500.00
<b>Préstamos a L.P.</b>	<b>6,000.00</b>
<b>Banco Industrial al 14%</b>	<b>1,000.00</b>
<i>Banco de Occidente al 12%</i>	<i>2,000.00</i>
<i>Banco del Café al 9%</i>	<i>3,000.00</i>
<b>Total Pasivos</b>	<b>7,500.00</b>
Capital Pagado	5,000.00
Utilidades retenidas	4,500.00
Capital Preferente	3,000.00
<b>Capital Total</b>	<b>12,500.00</b>
<b>Pasivo + Capital</b>	<b>20,000.00</b>



### **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
<b>Ventas</b>	<b>20,000.00</b>
Costos producción	12,000.00
Costos distribución	1,000.00
Costos administración	500.00
<b>Total Gastos Operación</b>	<b>13,500.00</b>
<b>Utilidad de operación</b>	<b>6,500.00</b>

### **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 1.2
- deuda/capital común total de 0.25 31%
- Tasa de impuesto sobre la renta

### **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.



## 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
<b>Total Activos</b>	<b>1,890.0</b>	<b>Total Capital</b>	<b>1,890.0</b>

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 distribuable 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.



## **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%

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 tenía 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?



## 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 óptima 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 SUPRATLEX**

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%.



## **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%



## **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
Intereses	(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



## **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%
<b>BALANCE GENERAL</b>	<b>Inicial</b>	<b>Consolidado</b>
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 sería 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 sería 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%