

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

EJERCICIO 1.1 – VALOR ACTUAL

A continuación se presenta el siguiente flujo de fondos:

Año	1	2	3	4	5
Monto	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000

La tasa de descuento relevante es 12,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- Calcular el valor actual del flujo de fondos.
- Recalcular el valor actual del flujo de fondos para una tasa de descuento del 19,00% (TEA, tasa efectiva anual).
- ¿Cuál es la relación entre el valor actual y la tasa de descuento?

EJERCICIO 1.2 – VALOR ACTUAL

Una empresa ha pronosticado el siguiente flujo de fondos, producto de sus ventas netas de costos e impuestos (en miles):

Año	1	2	3	4
\$	1.000	2.000	2.500	4.000

La tasa de descuento relevante es del 18% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- Calcular el valor actual del flujo de fondos.
- Recalcular el inciso a), para una tasa del 25% (TEA, tasa efectiva anual).
- Recalcular el inciso a), para una tasa del 10% (TEA, tasa efectiva anual).
- Recalcular el inciso a), para una tasa del 28% (TEA, tasa efectiva anual).
- Representar gráficamente los resultados obtenidos.

EJERCICIO 1.3 – VALOR ACTUAL

Una empresa presenta el siguiente flujo de fondos (en miles):

Año	1	2	3	4
Monto	20.000	22.000	24.000	26.000

La tasa de descuento relevante es 10,00% (TES, tasa efectiva semestral).

SE PIDE:

- Calcular el valor actual del flujo de fondos.
- Recalcular el valor actual del flujo de fondos para una tasa de descuento del 2,00% (TEM, tasa efectiva mensual).
- Recalcular el valor actual del flujo de fondos para una tasa de descuento del 30,00% (TEA, tasa efectiva anual).
- Representar gráficamente los resultados obtenidos.

EJERCICIO 1.4 – VALOR ACTUAL

Un activo financiero genera pagos en efectivo por un monto de \$ 150, en forma anual, durante los próximos 5 años. La tasa de interés relevante asciende a 9,00% (TES, tasa efectiva semestral).

SE PIDE:

- ¿Cuál es el valor actual de los pagos de este activo?

EJERCICIO 1.5 – CÁLCULO DE TASA DE INTERÉS

Un activo financiero paga \$ 650 en forma anual durante 4 años. El valor actual de estos pagos es \$ 1.800.

SE PIDE:

- ¿A cuánto asciende la tasa de interés? ¿Qué unidad de tiempo tiene esa tasa?

EJERCICIO 1.6 – ANUALIDAD

A continuación se presenta el siguiente flujo de fondos:

Año	1	2	3	4	5
Monto	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000

La tasa de descuento relevante es 26,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- Calcular el valor actual del flujo de fondos.

EJERCICIO 1.7 – PERPETUIDAD

A continuación se presenta un flujo de fondos que se mantendrá constante a perpetuidad:

Monto perpetuo	24.000	por año
----------------	--------	---------

La tasa de descuento relevante es 12,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- Calcular el valor actual de la perpetuidad.

EJERCICIO 1.8 – ANUALIDAD Y PERPETUIDAD

Una empresa se encuentra estudiando el flujo de efectivo que generará durante los próximos cinco años. Luego de unos estudios se ha concluido que el flujo de efectivo neto será de \$ 50.400 anuales.

La tasa de descuento relevante es 29,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- ¿Cuál es el valor actual de la empresa?
- Recalcular el valor de la empresa para una tasa de descuento del 10% (TES, tasa efectiva semestral).
- Recalcular el valor de la empresa para una tasa de descuento del 18% (TEA, tasa efectiva anual).
- Representar gráficamente los resultados obtenidos.
- ¿Cómo cambiaría su respuesta al inciso a) si la empresa mantuviera el flujo de efectivo anual constante a perpetuidad? La tasa de descuento es 29,00% (TEA, tasa efectiva anual).

EJERCICIO 1.9 – ANUALIDAD Y PERPETUIDAD

Una compañía se encuentra determinando el valor económico de una de sus unidades de negocios, ya que ha recibido una oferta de adquisición por parte de un importante holding.

La unidad de negocios bajo estudio genera un flujo de efectivo, neto de impuestos, por \$ 5.000 (en miles), en forma anual. El sector industrial en el cual opera ha alcanzado la madurez, por lo que el flujo de efectivo se mantendrá constante por los próximos cinco años.

La tasa de descuento relevante es del 24% (TEA, tasa efectiva anual).

El holding ha ofrecido \$ 14,5 millones para comprar la unidad de negocios.

SE PIDE:

- Decida sobre la conveniencia de aceptar o rechazar la propuesta presentada.
- ¿Cómo cambiaría su respuesta si la unidad de negocios mantuviera el flujo de efectivo constante a perpetuidad?

EJERCICIO 1.10 – SISTEMA DE AMORTIZACIÓN FRANCÉS

Una empresa acaba de suscribir un contrato de deuda a 4 años por un total de \$ 2.200 (en miles), a una tasa de interés del 16% (TEA, tasa efectiva anual), bajo un sistema de amortización francés. Los pagos de intereses y amortizaciones se realizan en forma anual.

SE PIDE:

- a) ¿A cuánto asciende el valor de la cuota?
- b) Projete los pagos de interés y amortización que la empresa deberá realizar en cada año.

EJERCICIO 1.11 – SISTEMA DE AMORTIZACIÓN ALEMÁN

Una empresa ha tomado un préstamo por \$ 20.000 (en miles), a una de interés del 12% (TEA, tasa efectiva anual), amortizable en 4 años, bajo un sistema de amortización alemán. Los pagos de intereses y amortizaciones se realizan en forma anual.

SE PIDE

- a) Confeccionar el cuadro de amortización del préstamo.

EJERCICIO 1.12 – SISTEMA DE AMORTIZACIÓN AMERICANO

Una empresa ha contraído deuda por \$ 40.000 (en miles), a una de interés del 15% (TEA, tasa efectiva anual), amortizable en 4 años, bajo un sistema de amortización americano. Los pagos de intereses y amortizaciones se realizan en forma anual.

SE PIDE

- a) Confeccionar el cuadro de amortización del préstamo.

EJERCICIO 1.13 – SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN

Una empresa ha tomado un préstamo por \$ 1.000.000, a una de interés del 20% (TEA, tasa efectiva anual), amortizable en 5 años. Los pagos de intereses y amortizaciones se realizan en forma anual.

SE PIDE

- a) Confeccionar el cuadro de amortización del préstamo, bajo un sistema de amortización francés.
- b) Confeccionar el cuadro de amortización del préstamo, bajo un sistema de amortización alemán.
- c) Confeccionar el cuadro de amortización del préstamo, bajo un sistema de amortización americano.

EJERCICIO 1.14 – VALORACIÓN DE BONOS

Una empresa ha emitido bonos a tres años de plazo. Cada título posee un valor nominal de \$ 1.000, paga una tasa cupón del 20,00% (TNA), con pago de cupones semestrales, y amortización íntegra al vencimiento (sistema americano).

La tasa de rendimiento al vencimiento (RAV) de otros bonos de similares características y riesgos asciende al 25,44% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el precio del bono en el momento de emisión (P_0), en unidades monetarias y en porcentaje.
- b) ¿Cómo cambiaría su respuesta si la tasa RAV fuera del 19,00% (TNA)?
- c) Calcular el precio de bono en el momento de emisión para una tasa RAV del 10,00% (TES, tasa efectiva semestral).
- d) ¿Qué conclusiones obtiene respecto a la relación entre la tasa RAV y el valor del bono?
- e) Si el bono cotizara al 96% en el momento de emisión, ¿cuál sería la tasa RAV, en términos de tasa efectiva semestral y tasa efectiva anual?

EJERCICIO 1.15 – VALORACIÓN DE BONOS

Un bono con valor nominal igual a \$ 1.000 tiene pago de cupones en forma semestral, a una tasa de interés del 20% (TNA). El plazo hasta el vencimiento es tres años. El rendimiento al vencimiento (RAV) de bonos con similares características y riesgo asciende a 21% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) ¿A cuánto debería cotizar el bono hoy? Calcular el precio en pesos y en porcentaje.
- b) Suponga que ahora la tasa RAV asciende a 11,5% (TES, tasa efectiva semestral). ¿Cuál es el precio del bono? ¿Cotiza sobre o bajo la par?
- c) Suponga que ahora la tasa RAV asciende a 8,5% (TES, tasa efectiva semestral). ¿Cuál es el precio del bono? ¿Cotiza sobre o bajo la par?

EJERCICIO 1.16 – VALORACIÓN DE BONOS

Una empresa acaba de emitir una obligación negociable a cuatro años, con pagos de cupones semestrales, a una tasa del 12% (TNA). El pago del capital es anual, bajo un sistema de amortización alemán (amortizaciones iguales). La tasa RAV asciende a 15% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Sin hacer ningún cálculo, ¿cómo debería cotizar la obligación? ¿Sobre o bajo la par?
- b) Calcular el precio del activo financiero hoy, en pesos y en porcentaje.

- c) Calcular el precio del activo financiero al finalizar el segundo año, con cupón y amortización, y el precio ex-cupón y ex-amortización. ¿Cotiza sobre o bajo la par?
- d) Suponga que hoy el bono cotiza al 98%. ¿Cuál es la tasa RAV, en términos de TES y TEA?
- e) Un inversor posee un costo de oportunidad del 17% (TEA, tasa efectiva anual). ¿Cuál es el precio del bono para este inversor? Suponga el precio de mercado del bono es el mismo del inciso d). ¿Qué haría el inversor con el bono?
- f) Un inversor posee un costo de oportunidad del 12,20% (TNA semestral). ¿Cuál es el precio del bono para este inversor? Suponga el precio de mercado del bono es el mismo del inciso d). ¿Qué haría el inversor con el bono?

EJERCICIO 1.17 – VALORACIÓN DE BONOS

Un título público (A) ha sido emitido a tres de plazo, con pagos de cupones semestrales y amortización bajo sistema francés (cuotas iguales). La tasa cupón asciende a 14,5% (TNA). Otro título público (B), de similares características y riesgo, actualmente cotiza a la par en el mercado. La tasa cupón de este otro título asciende al 15,5% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) ¿Cuál es el precio del título A hoy, en pesos y porcentaje?
- b) ¿Cuál es el precio del título A al finalizar el tercer semestre? Calcular el precio con cupón y ex-cupón, en pesos y porcentaje.
- c) ¿Cuál es el precio del título A al finalizar el segundo año? Calcular el precio ex-cupón y ex-amortización, en pesos y porcentaje. ¿Cotiza sobre o bajo la par?
- d) Suponga que hoy el bono cotiza al 97%. ¿Cuál es la tasa RAV, en términos de TES y TEA?
- e) En el inciso anterior, ¿cuál es el rendimiento al vencimiento para el tenedor del bono y el cuál es el costo de financiamiento para el emisor?

EJERCICIO 1.18 – VALORACIÓN DE ACCIONES

Una empresa pronostica que a partir del año próximo comenzará a pagar dividendos de \$ 10,50 por acción en forma anual a perpetuidad. La tasa de capitalización de mercado es 28% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el precio actual de la acción.

EJERCICIO 1.19 – VALORACIÓN DE ACCIONES

La empresa “Iron& Steel” ha incrementado su capital mediante la emisión de una serie de acciones preferidas. Las acciones no realizarán ningún pago durante los primeros tres años, pero a partir del cuarto año comenzarán a pagar un dividendo anual de \$ 5 por acción a perpetuidad. La tasa de capitalización del mercado asciende a 11% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) ¿Cuál es el precio de una acción hoy?

EJERCICIO 1.20 – VALORACIÓN DE ACCIONES

El último dividendo pagado por una empresa fue \$ 1,50 por acción. La política de dividendos de la empresa prevé incrementar el dividendo a una tasa del 4,00% anual a perpetuidad. La tasa de capitalización del mercado es 16,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el precio de la acción en el momento cero.
- b) Calcular el precio de la acción al finalizar el año 4.
- c) Si el precio de la acción en el momento cero fuera \$ 15,25, ¿a cuánto ascendería la tasa de capitalización del mercado? Distinguir entre el rendimiento del dividendo y el rendimiento de ganancia de capital.

EJERCICIO 1.21 – VALORACIÓN DE ACCIONES

La empresa “Good Cotton SA”, productora textil, acaba de pagar un dividendo de \$ 2 por acción. La sociedad anónima se ha propuesto como objetivo incrementar el dividendo a una tasa del 6% anual a perpetuidad. La tasa de capitalización del mercado es 14% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el precio de cotización de la acción hoy.
- b) Calcular el precio de cotización al finalizar el tercer año, ex-dividendo.
- c) Calcular el precio de cotización al finalizar el cuarto año, con dividendo y ex-dividendo.
- d) Si el precio de la acción hoy en el mercado es \$ 24, ¿a cuánto asciende la tasa de capitalización de mercado? Distinguir entre rendimiento de dividendo y de ganancia de capital.

EJERCICIO 1.22 – VALORACIÓN DE ACCIONES

Una empresa acaba de pagar un dividendo de \$ 3,25 por acción. La firma desea incrementar el dividendo a una tasa del 10% anual a perpetuidad. La tasa de capitalización del mercado es 18,50% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el precio de cotización de la acción hoy.
- b) Calcular el precio de cotización al finalizar el cuarto año, con dividendo y ex-dividendo.
- c) Si el precio de la acción hoy en el mercado es \$ 51, ¿a cuánto asciende la tasa de capitalización de mercado? Distinguir entre rendimiento de dividendo y de ganancia de capital.

EJERCICIO 1.23 – VALORACIÓN DE ACCIONES

Una empresa proyecta que pagará los siguientes dividendos por acción durante los próximos cuatro años: \$ 1,5; \$ 1,75; \$ 2,50 y \$ 3,00. A partir del quinto año, los dividendos crecerán a perpetuidad a una tasa anual del 5,00%. La tasa de capitalización del mercado es 17,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el precio de la acción en el momento cero.

EJERCICIO 1.24 – VALORACIÓN DE ACCIONES

Una empresa del sector siderometalúrgico ha pronosticado los siguientes dividendos por acción para los próximos cuatro años: \$2,00; \$4,50; \$5,50; y \$6,00. A partir de allí los dividendos crecerán en perpetuidad a una tasa anual del 5%. La tasa de capitalización del mercado es 16,64% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el precio de la acción hoy (P_0).
- b) Calcular el precio de la acción, ex-dividendo, al finalizar cada uno de los primeros tres años (P_1 , P_2 y P_3).
- c) Calcular el rendimiento de dividendo y de ganancia de capital al finalizar cada uno de los cuatro años.
- d) Si el precio en el mercado hoy fuera de \$ 45,00, ¿a cuánto asciende la tasa de capitalización del mercado, en términos de tasa efectiva anual?

EJERCICIO 1.25 – VALORACIÓN DE ACCIONES

Una empresa ha pronosticado los siguientes dividendos por acción para los próximos cinco años: \$ 2,50; \$ 3,5; \$ 5; \$ 6 y \$ 6,50. A partir del quinto año, los dividendos comenzarán a crecer en forma constante a una tasa del 5% anual a perpetuidad. La tasa de capitalización del mercado es 24% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Si un inversionista comprara una acción, ¿cuánto debería pagar?

EJERCICIO 1.26 – VALORACIÓN DE ACCIONES

New Electronics es una empresa de reciente creación que viene operando en el sector informático desde hace sólo un par de años. El último dividendo pagado por la firma fue \$ 5,60 por acción.

Debido al lanzamiento de una nueva serie de productos y servicios, con los cuales la empresa igualará a la oferta actual de sus competidores, la firma proyecta un crecimiento supernormal para los próximos 5 años. Por este motivo, el dividendo por acción crecerá a razón del 12% en forma anual.

A partir del sexto año, la empresa comenzará a crecer al mismo ritmo que el promedio del sector informático. Por ello, a partir de ese año el dividendo por acción comenzará a crecer al 4% anual, manteniéndose este crecimiento constante a perpetuidad.

La tasa de capitalización de mercado es 28% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el precio actual de la acción.

EJERCICIO 1.27 – VALORACIÓN DE BONOS Y ACCIONES

Un inversionista ha constituido una cartera de inversión, comprando bonos de la empresa Épsilon y acciones de la empresa Alfa.

Los bonos de la empresa Épsilon, recientemente emitidos, poseen un plazo al vencimiento de 4 años, pagan una tasa cupón del 20% (TNA) con pago de cupones semestrales, y tienen amortizaciones iguales en forma anual (sistema alemán). El valor nominal de cada bono es \$ 1.000. Además, se conoce que los bonos de la empresa Omega, considerados de similares características y riesgos que los de la empresa Épsilon, poseen una tasa de rendimiento al vencimiento del 26% (TEA, tasa efectiva anual).

Las acciones de la empresa Alfa pagarán los siguientes dividendos por acción por los próximos cuatro años: \$ 10,25; \$ 12,50; \$ 11,40; y \$ 13,50. A partir del quinto año, se estima que los dividendos crecerán una tasa constante del 5% anual a perpetuidad. La tasa de capitalización del mercado asciende al 30% (TEA, tasa efectiva anual).

El inversionista ha comprado 24 bonos de la empresa Épsilon y 1.000 acciones de la empresa Alfa.

SE PIDE:

- a) Calcular el precio de un bono de la empresa Épsilon.
- b) Calcular el precio de una acción de la empresa Alfa.
- c) Calcular el valor total de la cartera del inversionista. ¿Qué porcentaje de la cartera está constituido por renta fija? ¿Qué porcentaje está constituido por renta variable?

DECISIONES DE INVERSIÓN A LARGO PLAZO

EJERCICIO 2.1 – FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

La compañía El Corsario se encuentra evaluando un nuevo proyecto de inversión, de cinco años de plazo, consistente en el desarrollo de un nuevo mercado en el sector alimenticio.

Se espera vender 15.000 unidades anuales en cada uno de los primeros dos años de ejecución del proyecto, y 18.500 unidades anuales en cada uno de los siguientes tres años. El precio unitario de venta de \$ 70,00.

Con respecto a los costos, se estima que el costo variable unitario será \$ 34,00, mientras que los costos fijos serán \$ 32.000 anuales.

El proyecto requiere una inversión inicial en activos fijos por \$ 600.000, depreciable en 10 años para propósitos fiscales. Se estima que al finalizar el quinto año todo el activo fijo podrá venderse a un precio equivalente al 90% de su valor de compra. Además, se requiere una inversión inicial en capital de trabajo neto (CTN), principalmente inventarios, por un monto igual al 60% de las ventas anuales.

La tasa impositiva será del 35%.

SE PIDE:

- a) Confeccionar el flujo de fondos del proyecto.

EJERCICIO 2.2 – FLUJO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA

Retome los datos del ejercicio 2.1.

La empresa cuenta con la posibilidad de financiar el proyecto mediante un préstamo, por un importe equivalente al 60% de la inversión en activos fijos. El préstamo se amortiza en cinco años, bajo un sistema de amortización alemán. La tasa de interés de la operación es 10,00% (TEA, tasa efectiva anual). Tanto las amortizaciones como los intereses se pagan en forma anual.

SE PIDE:

- a) Confeccionar el flujo de fondos del inversionista.

EJERCICIO 2.3 – FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO Y DEL INVERSIONISTA

Una empresa se encuentra estudiando un nuevo proyecto de inversión, consistente en el lanzamiento de un nuevo producto al mercado.

Para llevar a cabo el proyecto se requiere una inversión de \$ 1,6 millones en activos fijos, principalmente maquinarias. De acuerdo a la legislación fiscal vigente, podrá depreciarse en ocho años.

Por otra parte, el proyecto demanda una inversión en capital de trabajo neto, principalmente inventarios, del 40% de las ventas anuales.

Se estima que los costos fijos del proyecto totalizarán en \$ 100.000 anuales, mientras que los costos variables serán \$ 48 por unidad.

Además, al finalizar la vida del proyecto, dentro de cinco años, todo el activo fijo podrá venderse en el mercado al 75% de su valor de compra.

El equipo de marketing de la empresa pronostica ventas por 15.000 unidades en cada uno de los primeros tres años de ejecución del proyecto, y 22.500 unidades en cada uno de los últimos dos. El precio de venta previsto es \$ 120 por unidad.

La tasa impositiva es 35%.

La empresa puede financiar el proyecto con un préstamo inicial de \$ 800.000, amortizable en 5 años, mediante cuotas anuales, bajo un sistema de amortización francés, a una tasa de interés del 20% anual.

SE PIDE:

- a) Confeccionar el flujo de fondos del proyecto.
- b) Confeccionar el flujo de fondos del inversionista.

EJERCICIO 2.4 – VAN Y TIR

Una empresa se encuentra evaluando un nuevo proyecto de inversión, de seis años de plazo. Luego de los estudios económicos y financieros, se estima el siguiente flujo de fondos del proyecto:

Año	1	2	3	4	5	6
FEN	100.000	120.000	150.000	150.000	160.000	220.000

El proyecto demanda una inversión inicial de \$ 400.000.

La tasa de descuento es 18,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el VAN y la TIR del proyecto.
- b) ¿La empresa debe aceptar o rechazar el proyecto? Justifique su respuesta.
- c) Recalcular el inciso a) para una tasa de descuento del 27,00% (TEA, tasa efectiva anual). ¿Qué debería hacer la empresa ahora?
- d) Representar en forma gráfica los resultados obtenidos, elaborando el perfil del VAN del proyecto bajo estudio.

EJERCICIO 2.5 – VAN Y TIR

Retome los datos del ejercicio 2.1.

Trabaje a partir del flujo de fondos del proyecto.

Luego de varios estudios, la compañía estima el CPPC (Costo Promedio Ponderado de Capital) del proyecto en 21,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el VAN del proyecto.
- b) Calcular la TIR del proyecto.
- c) Decidir sobre la aceptación o rechazo del proyecto bajo estudio, justificando su respuesta.
- d) Recalcular los incisos a), b) y c) para un CPPC del 30,00% (TEA, tasa efectiva anual). ¿Qué debería hacer ahora la empresa?

EJERCICIO 2.6 – VAN Y TIR

Retome los datos del ejercicio 2.3.

Trabaje a partir del flujo de fondos del proyecto.

Luego de varios estudios, la compañía estima el CPPC del proyecto en 26,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el VAN del proyecto.
- b) Calcular la TIR del proyecto.
- c) Decidir sobre la aceptación o rechazo del proyecto bajo estudio, justificando su respuesta.

EJERCICIO 2.7 – FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN

Una empresa productora de máquinas y equipos para producción agrícola se encuentra estudiando un proyecto de inversión consistente en la producción y comercialización de un nuevo producto. De acuerdo al estudio de marketing solicitado a una consultora, por el que se ha pagado \$ 25.000, se estima poder vender 10.000 unidades a un precio unitario de \$ 2.500 durante cada uno de los 5 años de ejecución del proyecto.

Los contadores de la firma estiman costos variables unitarios por \$ 1.900 y costos fijos anuales por \$ 1,4 millones.

Para llevar adelante el proyecto, la empresa deberá invertir \$ 12 millones en activos fijos, depreciables en 8 años para propósitos fiscales. Se estima que al finalizar el quinto año, los activos fijos tendrán un valor de recupero del 85% sobre el precio de compra.

Además, la empresa requiere un stock de productos terminados previo al lanzamiento del nuevo producto, equivalente al 5% de las ventas anuales.

La tasa impositiva es 35%. El costo de capital del proyecto (o CPPC o tasa de descuento) es 20% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Calcular el flujo de fondos del proyecto.
- b) Calcular el VAN y la TIR.
- c) Indicar la conveniencia (o no) de llevar a cabo el proyecto.

EJERCICIO 2.8 – FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN

Una empresa se encuentra estudiando un nuevo proyecto de inversión, de cinco años de plazo, consistente en la fabricación, distribución y comercialización de un nuevo producto. Se pronostican los siguientes volúmenes de ventas (en unidades físicas):

Año	Ventas
1	150.000
2	150.000
3	120.000
4	120.000
5	120.000

La consultora de marketing a la que se encargó las proyecciones de ventas ha cobrado \$ 50.000 por sus servicios realizados. El precio de venta unitario será \$ 50.

Para llevar a cabo el proyecto se requiere inversión en equipos y maquinarias, por \$ 6.500.000.

Todo el activo fijo puede depreciarse en diez años para propósitos fiscales.

Además, se requiere capital de trabajo neto (constituido principalmente por inventarios) por el 25% de las ventas anuales.

Respecto a la estructura de costos, se tiene la siguiente información:

Costos fijos (anuales)	\$ 400.000
Costos variables (por unidad)	\$ 27,00

Además, al finalizar la vida del proyecto, todo el activo fijo podrá venderse en el mercado a \$ 3.900.000.

La tasa impositiva es 40%.

El CPPC del proyecto es 20,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- a) Confeccionar el flujo de fondos del proyecto.
- b) Calcular el VAN y la TIR del proyecto, y decidir sobre la aceptación o rechazo del mismo.

EJERCICIO 2.9 – FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

Un inversor pide que se evalúe un proyecto para instalar un emprendimiento que producirá chinchillas con el fin de comercializar sus pieles. De los respectivos estudios del proyecto surgen los siguientes datos para una capacidad de producción estimada en 1.000 unidades anuales de pieles:

- Inversiones necesarias:
 - Terrenos: \$ 70.000
 - Galpones, oficinas y otras obras físicas: \$ 150.000
 - Jaulas: \$ 9.000
 - Reproductores: \$ 125.000
 - Mobiliario de oficinas: \$ 7.000

Se estima que al final del proyecto: los galpones, oficinas y obras físicas tendrán un valor de recupero equivalente al 85% de su valor inicial, las jaulas y el mobiliario de oficina tendrán un valor del 40%, los terrenos mantendrán su valor original, los reproductores se valorizarán al 80%.

La legislación impositiva permite depreciar las obras físicas en 50 años, mientras que las jaulas, los muebles de oficina y los reproductores se deprecian en 5 años.

 - Capital de trabajo: 80 % de la facturación anual esperada.
- Ingresos anuales:
 - Precios: \$ 200 por cada unidad de piel de buena calidad y \$ 120 por las de calidad intermedia.
 - Ventas: 700 unidades anuales de buena calidad y 300 unidades anuales de calidad intermedia (NOTA: se estima que durante el primer año de operación solamente se venderán 750 unidades manteniendo la proporción 70/30 entre ambas calidades).
- Costos:
 - Costos de producción:
 - Alimentación: \$ 0,065 anuales por cada unidad producida.
 - Mano de obra: 2 personas con un costo mensual bruto de \$ 900 c/u de ellas.
 - Costo de extracción y tratamiento pieles: \$ 24 por unidad.
 - Otros costos de producción: \$ 4 por unidad.
 - Costos de administración y comercialización:
 - Personal administrativo: 1 persona con una retribución mensual bruta de \$ 1.200
 - Materiales de oficina: \$ 1.200 anuales
 - Costos fijos de administración: \$ 120 mensuales
 - Costos de comercialización: 4 % de las ventas totales

NOTA: Las retribuciones no incluyen el Sueldo Anual Complementario.

Otros datos:

- Horizonte del proyecto: 10 años.
- Tasa de Impuesto a la Ganancias: 35 %
- Todas las ventas de las pieles se realizan al contado.

SE PIDE:

- a) Con esta información se le solicita que confeccione el flujo de fondos del proyecto.

EJERCICIO 2.10 – FLUJO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA

Tomando como base el ejercicio 2.9., se agrega la siguiente información:

El inversor estima que podrá conseguir financiamiento externo para una parte de la inversión que el proyecto requiere. Las condiciones de financiamiento prevén un préstamo de \$200.000 que se devolverá en cinco años consecutivos a partir del año 2, amortizando el capital por el sistema francés a una tasa de interés del 15% anual.

SE PIDE:

- a) Elabore el flujo de fondos del inversionista.

EJERCICIO 2.11 – FLUJO DE FONDOS DE LA CAPACIDAD DE PAGO

Continuando con el ejercicio 2.10, suponga que no hay distribución de dividendos durante la vida del proyecto.

SE PIDE:

- a) Se le solicita que confeccione el flujo de fondos para determinar la capacidad de pago del proyecto.

EJERCICIO 2.12 – EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Continuando con el caso que se viene trabajando tomando como base al Flujo de Fondos del Proyecto (ejercicio 2.9), y considerando una tasa de descuento del 18,5% anual.

SE PIDE:

- a) Calcular el valor actual neto.
- b) Calcular la tasa interna de retorno.
- c) ¿Qué sucedería si la tasa de descuento fuera del 10% anual?

EJERCICIO 2.13 – PROYECTOS DE INVERSIÓN MUTUAMENTE EXCLUYENTES

Una empresa se encuentra evaluando los siguientes proyectos de inversión, los cuales son mutuamente excluyentes entre sí, lo que significa que la realización de uno impide la realización del otro. Por lo tanto, la empresa sólo puede llevar a cabo uno de los dos proyectos.

Proyecto A

Año	0	1	2	3	4	5
FEN	-5.000	1.000	1.500	2.100	2.500	3.000

Proyecto B

Año	0	1	2	3	4	5
FEN	-3.200	900	1.000	1.500	1.700	2.200

La tasa de descuento para ambos proyectos es 10,00% (TEA, tasa efectiva anual).

SE PIDE:

- Calcular el VAN de cada proyecto.
- Calcular la TIR de cada proyecto.
- ¿Qué proyecto debería realizar la empresa? Justifique su respuesta.
- Suponga ahora que la tasa de descuento es 20,00% (TEA, tasa efectiva anual). ¿Qué proyecto debe elegir la empresa ahora?
- ¿Qué conclusiones obtiene respecto al uso del VAN y de la TIR para proyectos mutuamente excluyentes?
- Calcular la tasa de descuento que hace indiferente elegir entre el proyecto A y B.
- Representar gráficamente, indicando todos los puntos relevantes.

DECISIONES DE INVERSIÓN A CORTO PLAZO

EJERCICIO 3.1 – CICLO OPERATIVO Y CICLO DE CONVERSIÓN DEL EFECTIVO

Una empresa presenta el siguiente estado de situación patrimonial y estado de resultados:

ACTIVO	Año 0	Año 1	PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Año 0	Año 1
Activo Corriente	54.000	61.200	Pasivo Corriente	15.000	17.600
Disponibilidades	10.000	11.000	Proveedores	10.500	12.600
Créditos	12.000	14.200	Deudas bancarias	4.500	5.000
Inventarios	32.000	36.000	Pasivo no corriente	41.000	39.600
			Deudas bancarias	41.000	39.600
Activo no corriente	50.000	50.300	Patrimonio neto	48.000	54.300
Maquinaria	50.000	50.300	Patrimonio neto	48.000	54.300
TOTAL	104.000	111.500	TOTAL	104.000	111.500

ESTADO DE RESULTADOS	Año 1
Ventas	120.000
Costo de ventas	85.000
Depreciación	5.000
Intereses	4.000
Utilidad antes de impuestos	26.000
Impuestos	7.800
Utilidad neta	18.200

Además, se conoce que:

- El 70% de las compras se realizan a plazo.
- El 60% de las ventas se realizan de contado.
- Las compras del año 1 ascienden a \$ 35.000.

SE PIDE:

- a) Calcular el periodo de inventario, el periodo de cuentas por cobrar y el ciclo operativo. Explicar cada uno de los resultados obtenidos.
- b) Calcular el ciclo de conversión del efectivo, y explique su significado.
- c) Representar en forma gráfica los resultados obtenidos.
- d) ¿Cómo cambiarían el ciclo operativo y el ciclo de conversión del efectivo si las compras del año 1 fueran \$ 20.000?

EJERCICIO 3.2 – CICLO OPERATIVO Y CICLO DE CONVERSIÓN DEL EFECTIVO

Una empresa presenta las siguientes cuentas de acuerdo al último balance:

Cuenta	Año 1	Año 2
Créditos	\$ 10.000	\$ 13.000
Inventarios	\$ 20.000	\$ 22.500
Proveedores	\$ 16.000	\$ 22.000
Ventas		\$ 70.000
Costo de ventas		\$ 64.000
Compras		\$ 60.000

Además se conoce que el 30% de las ventas se realizan de contado, y el 75% de las compras se realizan a plazo.

SE PIDE:

- Calcular el ciclo operativo, y explicar su significado.
- Calcular el ciclo de conversión del efectivo, y explicar su significado.
- Graficar cronológicamente ambos ciclos.
- ¿Cómo cambiarían el ciclo operativo y del efectivo si los montos de la cuenta proveedores fueran \$ 26.000 y \$ 32.000 para los años 1 y 2 respectivamente? Recalcular los incisos a) y b).

EJERCICIO 3.3 – DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO

Una empresa se encuentra calculando el capital de trabajo neto que requeriría para un nuevo proyecto de inversión.

Se esperan vender 240.000 unidades anuales, distribuidas uniformemente a lo largo del año. El precio de venta es \$ 7,50 por unidad.

El costo variable unitario es \$ 5,00, y los costos fijos totalizan en \$ 32.000 mensuales. Tanto los costos fijos como los costos variables se pagan de contado y en forma mensual.

De las ventas mensuales, el 50% se cobran en efectivo, el 30% se cobra a 30 días y el resto se cobra a 60 días.

El periodo de tiempo desde que la empresa comienza la producción hasta que el producto está listo para su venta es de 60 días.

SE PIDE:

- Determinar el capital de trabajo requerido mediante el método del máximo déficit acumulado.

EJERCICIO 3.4 – DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO

En la preparación de un proyecto de inversión pudieron estimarse los ingresos y egresos de caja mensuales para el primer año de operaciones, los datos más representativos son:

- producción y ventas: 2.000 unidades mensuales
- costo fijo: \$10.000 mensuales
- costo variable unitario: \$14
- precio unitario de venta: \$25
- ciclo producción-ventas: 60 días (desfasaje entre el inicio de la fabricación y la concreción de las ventas)
- pagos: todos los costos se pagan de contado, todas las ventas se cobran: 50% en efectivo, 25% a 30 días y el saldo a 60 días.

SE PIDE:

- a) Calcular el capital de trabajo requerido por esta empresa.

EJERCICIO 3.5 – DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO

Una empresa se encuentra determinando el capital de trabajo neto que requerirá para iniciar sus operaciones. La firma producirá y comercializará dos productos, el producto A (calidad estándar) y el producto B (calidad premium).

Se espera vender 120.000 unidades anuales del producto A, distribuidas en forma uniforme durante cada mes. El precio de venta del producto A será \$ 50,00 por unidad. Se estima que el 40% de las ventas del producto A se realizarán de contado, y el resto a plazo. De las ventas a crédito, el 30% se realizará a 30 días y el resto a 60 días.

En cuanto al producto B, se espera vender 4.000 unidades por mes, a un precio unitario de \$ 75. Todas las ventas del producto B se realizarán de contado.

El costo variable unitario del producto A se estima en \$ 36,00. Los costos variables del producto A se pagan de contado. Por su parte, el costo variable del producto B se estima en \$ 54,00 por unidad, y los proveedores del producto B otorgan un plazo de crédito de 30 días de plazo.

Además, la empresa incurrirá en costos fijos por \$ 100.000 mensuales (comunes a ambos tipos de producto). Se incurrirá en estos costos al momento de iniciar la producción. Los costos fijos se pagan de contado.

También se conoce que el periodo de tiempo que transcurre que la empresa inicia la producción hasta que se vende el producto es de 30 días para el producto A y de 5 meses para el producto B.

SE PIDE:

- a) Determinar, mediante flujo de fondos, el capital de trabajo requerido para esta empresa.

EJERCICIO 3.6 – PRESUPUESTO DE EFECTIVO

La compañía “Chaleco Rojo” ha pronosticado los siguientes volúmenes de venta para los próximos cuatro trimestres:

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Ventas	\$ 750	\$ 800	\$ 840	\$ 900

La firma posee un saldo inicial de cuentas por cobrar por \$ 550. El período promedio de cuentas por cobrar es de 60 días. Además, las ventas del quinto trimestre se han estimado en \$ 780.

Por su parte, las compras a proveedores en cada trimestre se obtienen como el 60% de las ventas del próximo trimestre. El periodo promedio de cuentas a pagar es de 30 días, y el saldo inicial de cuentas a pagar totaliza en \$ 155.

Los costos fijos de la firma, que incluye impuestos, sueldos y cargas sociales, ascienden a \$ 145 por trimestre. Los demás gastos variables (producción y comercialización) representan el 20% de las ventas de cada trimestre. Tanto los costos fijos como los variables se abonan al contado.

La empresa tiene previsto liquidar activos que no utilizará más, por \$ 380. Esta venta se realizará a mediados del segundo trimestre, pero el pago se recibirá en la primera semana del cuarto trimestre.

Adicionalmente, la firma planea comprar nuevos equipos de producción por \$ 350. Los nuevos equipos se recibirán al inicio del primer trimestre y el pago se efectuará 100 días después.

La empresa posee un saldo inicial en caja por \$ 80, y el saldo mínimo deseado de efectivo ha sido establecido en \$ 45 trimestrales.

La firma puede conseguir préstamos de cortos plazos a una tasa del 2,5% (TE trimestral). Los excedentes de efectivos pueden ser colocados en plazos fijos a una tasa del 1,2% (TE trimestral). Tanto los préstamos como los plazos fijos se realizan por periodos trimestrales.

SE PIDE, para los próximos cuatro trimestres:

- a) Preparar el presupuesto de cobranza y el presupuesto de pago a proveedores.
- b) Preparar el presupuesto de efectivo.
- c) Preparar el plan financiero de corto plazo.

EJERCICIO 3.7 – PRESUPUESTO DE EFECTIVO

Una empresa se encuentra elaborando el presupuesto de efectivo y el plan financiero de corto plazo para el próximo año.

Las ventas (trimestrales) proyectadas para el próximo ejercicio se han estimado de la siguiente forma:

Trimestre	Ventas (\$)
I	\$ 900
II	\$ 1.200
III	\$ 1.250
IV	\$ 1.100

La firma posee un saldo inicial de cuentas por cobrar por \$ 975. El período promedio de cuentas por cobrar es de 45 días.

Las compras a proveedores en cada trimestre se obtienen como el 50% de las ventas del mismo trimestre. El periodo promedio de cuentas a pagar es de 60 días, y el saldo inicial de cuentas a pagar totaliza en \$ 500.

Los costos fijos de la firma totalizan en \$ 275 por trimestre. Los demás gastos variables (producción y comercialización) representan el 15% de las ventas de cada trimestre. Tanto los costos fijos como los variables se abonan al contado.

La firma planea comprar una nueva máquina productiva por un monto de \$ 450 (monto que incluye el costo de instalación del equipo). El pago de la máquina ha sido programado para realizarse en la cuarta semana del primer trimestre.

La empresa posee un saldo inicial en caja por \$ 60, y el saldo mínimo deseado de efectivo ha sido establecido en \$ 30 por trimestre.

Para cubrir los déficits de efectivo, la empresa puede solicitar préstamos de corto plazo. Para invertir los superávits de efectivo, la empresa puede constituir plazos fijos. Tanto los préstamos como los plazos fijos se realizan por periodos trimestrales. La tasa de interés de préstamos de corto plazo es 1,5% (TE trimestral), y la tasa de interés de plazos fijos es 1,0% (TE trimestral).

SE PIDE, para los próximos cuatro trimestres:

- a) Preparar el presupuesto de cobranza y el presupuesto de pago a proveedores.
- b) Preparar el presupuesto de efectivo.
- c) Preparar el plan financiero de corto plazo.

EJERCICIO 3.8 – ADMINISTRACIÓN DE CRÉDITOS

Una empresa que se dedica a la comercialización de artículos deportivos se encuentra evaluando la implementación de una nueva política comercial.

Actualmente, las ventas mensuales ascienden a 600 unidades mensuales, a un precio unitario de \$ 12,50 y la totalidad de las ventas se realizan de contado. Los costos variables totalizan en \$ 8,50 por unidad, y se pagan a los 30 días; por su parte, los costos fijos erogables son \$ 1.100 mensuales y los costos fijos no erogables son \$ 1.000.

La política propuesta consiste en vender una parte a crédito a 30 días y el resto de contado. Se estima que con la nueva política las ventas se incrementarán un 25%, y que las ventas a créditos representarán el 60% de las ventas totales. Además, se estima una incobrabilidad del 4% mensual sobre las ventas realizadas a plazo.

Frente a este cambio, los proveedores de la empresa han decidido reducir el crédito otorgado a la firma, por lo que los costos variables comenzarán a pagarse de contado.

El costo de oportunidad asciende al 2% (TEM, tasa efectiva mensual).

SE PIDE:

- a) Proyectar el flujo de fondos marginales hasta el cuarto mes inclusive.
- b) Evaluar la conveniencia de realizar la nueva política y justificar la respuesta.
- c) Determinar, mediante flujo de fondos, el capital aplicado al rubro créditos y el mes en que se produce la máxima necesidad de inversión.

EJERCICIO 3.9 – ADMINISTRACIÓN DE CRÉDITOS

Una empresa que se dedica a la comercialización de máquinas y herramientas se encuentra evaluando la implementación de una nueva política comercial.

Actualmente, las ventas mensuales ascienden a 500 unidades mensuales, a un precio unitario de \$ 28 y la totalidad de las ventas se realizan de contado.

Los costos variables totalizan en \$ 19 por unidad, y se pagan a los 30 días. Por su parte, los costos fijos erogables son \$ 1.800 mensuales y los costos fijos no erogables son \$ 1.050.

La política propuesta consiste en vender una parte a crédito a 30 y a 60 días de plazo y el resto de contado. Se estima que con la nueva política las ventas se incrementarán un 25%, y que las ventas a crédito representarán el 60% de las ventas totales. Se espera que el 45% de las ventas a plazo se realicen a 30 días y el resto a 60 días. Además, se estima una incobrabilidad del 4% mensual sobre las ventas realizadas a plazo.

Frente a este cambio, los proveedores de la empresa han decidido reducir el crédito otorgado a la firma, por lo que los costos variables comenzarán a pagarse de contado.

El costo de oportunidad asciende al 2% (TEM, tasa efectiva mensual).

SE PIDE:

- a) Proyectar el flujo de fondos marginales hasta el quinto mes inclusive.
- b) Evaluar la conveniencia de realizar la nueva política y justificar la respuesta.
- c) Determinar, mediante flujo de fondos, el capital aplicado al rubro créditos y el mes en que se produce la máxima necesidad de inversión.

EJERCICIO 3.10 – ADMINISTRACIÓN DE CRÉDITOS

Una empresa se encuentra evaluando la implementación una nueva política de crédito, debido a que en la actualidad vende toda su producción de contado y espera poder incrementar las ventas concediendo crédito a 30 y a 60 días de plazo.

Se ha proyectado que el volumen de ventas aumentará un 30%.

Con la nueva política comercial, se espera que sólo el 40% de las nuevas ventas continúen siendo pagadas al contado y el resto a crédito.

Respecto a las ventas a crédito, se estima que el 25% se realizarán a 30 días y el 75% restante a 60 días. Por su parte, se calcula una incobrabilidad del 6% respecto las ventas a créditos.

El volumen de ventas actual de la firma es 1.800 unidades mensuales, las cuales se venden a \$ 8,25 por unidad.

Los costos fijos erogables mensuales son \$ 2.000 y los no erogables son \$ 1.500. El costo variable unitario es \$ 5,60. Todos los costos se abonan de contado.

Para administrar el mayor volumen de ventas, la empresa deberá adquirir nuevos equipos e insumos de oficina, por lo que los costos fijos erogables se incrementarán un 8%.

Además, la empresa incurrirá en gastos de administración variables debido a la nueva política de ventas, cuyo importe representará el 4% de las ventas a crédito cobradas en cada mes.

El costo de oportunidad de la firma es 1,75% (TEM, tasa efectiva mensual).

SE PIDE:

- a) Proyectar el flujo de fondos marginales hasta el quinto mes inclusive.
- b) Evaluar la conveniencia de realizar la nueva política y justificar la respuesta.
- c) Determinar, mediante flujo de fondos, el capital aplicado al rubro créditos y el mes en que se produce la máxima necesidad de inversión.

DECISIONES DE FINANCIACIÓN

EJERCICIO 4.1 – COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

Una empresa se encuentra determinando su costo de capital. La firma se encuentra financiada en un 30% de deuda, y el resto con capital propio.

Actualmente, el precio por acción de la empresa es \$ 21,00, el último dividendo pagado fue \$ 3,40 por acción, y la política de dividendos prevé incrementar el dividendo por acción a una tasa constante del 4% anual a perpetuidad.

Además, se conoce que el coeficiente beta de las acciones es 1,2. De acuerdo a la información que surge del mercado de capitales, la tasa libre de riesgo (R_f) es 6% y el rendimiento esperado del mercado (R_m) es 18%.

La empresa puede conseguir nueva deuda a una tasa del 12% (TEA, tasa efectiva anual).

La tasa del impuesto a las ganancias que paga la firma es 35%.

SE PIDE:

- a) Calcular el costo de capital propio, y explicar su significado.
- b) Calcular el CPPC, y explicar su significado.

EJERCICIO 4.2 – COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

Una empresa se encuentra financiada por capital accionario y deuda a largo plazo; las proporciones de cada uno son 60% y 40% respectivamente.

Las acciones de la empresa se cotizan a \$ 12,50 por acción. El último dividendo pagado por la firma fue \$ 1,25 por acción, y la empresa promete mantener una tasa de crecimiento de 4% anual en dividendos a perpetuidad. Se conoce que el Beta de las acciones es 1,4.

La empresa puede conseguir nueva deuda a una tasa del 12% (TEA, tasa efectiva anual).

La tasa libre de riesgo (R_f) es 5% y el rendimiento esperado del mercado (R_m) asciende al 12%.

La tasa impositiva es 35%.

SE PIDE

- a) Calcular el costo del capital propio, y explicar su significado.
- b) Calcular el CPPC de la firma, y explicar su significado.

EJERCICIO 4.3 – COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

Una empresa se encuentra determinando su costo de capital. Se conoce que el último dividendo por acción pagado por la firma fue \$ 2,10, y que la política de dividendos prevé incrementar el dividendo por acción a una tasa del 5% anual a perpetuidad. Actualmente, una acción de la firma se cotiza en \$ 11,75. Por su parte, el coeficiente beta de las acciones de la firma es 0,95, mientras que el coeficiente beta de la empresa es 0,30.

La razón deuda a capital de la empresa es 1,5. La empresa ha emitido obligaciones negociables, cuya tasa RAV asciende al 6% (TES, tasa efectiva semestral).

La tasa impositiva que paga la empresa es 35%.

Del mercado de capitales se conoce que la tasa libre de riesgo es 10% y que la prima de riesgo del mercado es 14%.

SE PIDE:

- a) Calcular el costo de capital propio, y explicar su significado.
- b) Calcular el CPPC, y explicar su significado.

EJERCICIO 4.4 – COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

Una empresa se encuentra tratando de determinar su costo de capital. Actualmente una acción de la firma se negocia en \$ 23,50. El último dividendo pagado fue \$ 2,40 por acción, y la empresa promete mantener una tasa de crecimiento a perpetuidad en dividendos de 4% anual. Asimismo, se sabe que el Beta de las acciones es de 1,4.

La empresa ha emitido obligaciones negociables, cuyo rendimiento al vencimiento asciende al 6% (TES, tasa efectiva semestral). La razón deuda a capital (D/E) objetivo de la firma es 1,5.

Se sabe que la tasa libre de riesgo es 7% y la prima de riesgo del mercado es 5%. La tasa impositiva es 35%.

SE PIDE:

- a) Calcular el costo del capital propio, y explicar su significado.
- b) Calcular el CPPC de la firma, y explicar su significado.

EJERCICIO 4.5 – CPPC Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

La firma Exquisiteces SA es una reconocida empresa del rubro gastronómico, especializada en la elaboración de comida europea de tipo gourmet, que opera mediante una red de sucursales por todo el país.

Las acciones de la empresa se cotizan actualmente a \$ 35,90 por acción. El último dividendo pagado por la firma fue \$ 8,10, y se conoce que la empresa pronostica incrementar el dividendo por acción a una tasa del 4% anual a perpetuidad. El beta de las acciones de la empresa es 1,60.

Los bonos de la empresa rinden una tasa RAV del 4,50% (TES, tasa efectiva semestral). La razón deuda a capital de la firma es 2,0.

La tasa impositiva que paga la empresa es 35%.

A partir de información sobre el mercado de capitales se conoce que el rendimiento esperado del mercado es 20% y que la prima de riesgo del mercado ($R_m - R_f$) es 12%.

La empresa se encuentra evaluando dos proyectos de inversión (independientes entre sí), los proyectos Alfa y Omega:

- El proyecto Alfa, consistente en la apertura de una nueva sucursal en un nuevo mercado geográfico, ofreciendo el mismo menú que actualmente se comercializa, posee una TIR del 16,75% anual.
- El proyecto Omega, consistente en la producción, distribución y comercialización de equipos informáticos de última generación, posee una TIR del 23,00% anual.

SE PIDE:

- a) Calcular el costo de capital propio.
- b) Calcular el CPPC.
- c) Decidir sobre la aceptación o rechazo de los proyectos bajo estudio, justificando la respuesta.

EJERCICIO 4.6 – CAPM

A continuación se presentan los coeficientes betas y los rendimientos esperados de tres activos financieros:

Activo	β	E(R)
A	1,2	Sin datos
B	Sin datos	10,50%
C	1,67	Sin datos

Se conoce que el rendimiento esperado del mercado es 12,00% y que la tasa libre de riesgo es 6,00%.

SE PIDE:

- a) Calcular el rendimiento esperado del activo A.
- b) Calcular el coeficiente beta del activo B.
- c) Calcular el rendimiento esperado del activo C.
- d) Graficar la línea del mercado de valores, indicando todos los puntos relevantes.
- e) Suponga un cuarto activo financiero, el activo D, cuyo coeficiente beta es 0,40 y que actualmente rinde en el mercado un 14%. ¿Cuál debería ser su rendimiento esperado, de acuerdo al CAPM? ¿Qué sucederá en el mercado con el precio y el rendimiento de este activo?
- f) Suponga un quinto activo financiero, el activo E, cuyo coeficiente beta es 1,50 y que actualmente rinde en el mercado un 11%. ¿Cuál debería ser su rendimiento esperado, de acuerdo al CAPM? ¿Qué sucederá en el mercado con el precio y el rendimiento de este activo?

EJERCICIO 4.7 – CAPM

Un activo financiero posee con Beta igual a 1,3. El rendimiento esperado de la cartera de mercado asciende a 18% anual y la tasa libre de riesgo asciende a 10% anual.

SE PIDE:

- a) Calcular el rendimiento esperado de este activo.
- b) Si otro activo posee un rendimiento del 24% anual, ¿cuál es su Beta?
- c) Suponga un tercer activo financiero con un Beta igual a 1,2 y un rendimiento observado del 21%. ¿Este activo está correctamente valuado, o está sobre o subvaluado? ¿Qué sucederá con su precio y rendimiento al actuar las fuerzas del mercado?
- d) Suponga un cuarto activo financiero con un Beta igual a 0,87 y un rendimiento observado del 14%. ¿Este activo está correctamente valuado, o está sobre o subvaluado? ¿Qué sucederá con su precio y rendimiento al actuar las fuerzas del mercado?

EJERCICIO 4.8 – COSTO DE CAPITAL Y TOMA DE DECISIONES

Una empresa se encuentra determinando su costo de capital y estudiando la conveniencia de llevar a cabo ciertos proyectos de inversión que posee bajo estudio. La firma presenta el siguiente balance a valores contables:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 2.000	Deuda de corto plazo	\$ 1.000
Activos fijos	\$ 4.500	Deuda de largo plazo	\$ 2.000
		Patrimonio neto	\$ 3.500
Total	\$ 6.500	Total	\$ 6.500

La deuda de corto plazo se trata de deudas bancarias, cuyo valor en libros coincide con su valor de mercado. La tasa de interés que se paga asciende a 14% (TNA) y se paga semestralmente.

La empresa ha emitido obligaciones negociables a 5 años a una tasa cupón de 12% (TNA) con pagos de cupones semestrales. Actualmente un bono se cotiza al 92% de su valor nominal. Los títulos fueron emitidos dos años atrás.

La empresa posee 1.000 acciones en circulación, las cuales cotizan actualmente a \$ 9 por acción. El último dividendo pagado por la firma fue \$ 0,6 por acción, y la política de dividendos de la firma prevé incrementar el dividendo por acción en 5% anual a perpetuidad. Se conoce que el Beta del capital accionario es 0,95.

Del mercado de capitales se conoce que la tasa libre de riesgo es 8% y el rendimiento esperado del mercado es 12%.

La tasa del impuesto a las ganancias es 35%.

Los proyectos de inversión bajo estudio son los siguientes:

Proyecto	β	TIR
Proyecto A	0,6500	11,35%
Proyecto B	1,2000	11,80%
Proyecto C	0,8650	13,00%

Se sabe además que los tres proyectos son independientes entre sí.

SE PIDE:

- Calcular el costo de financiamiento de terceros a largo plazo (costo de la deuda de largo plazo).
- Calcular el costo del capital propio, y explicar su significado.
- Calcular el CPPC de la firma, y explicar su significado.
- Calcular el Beta de los activos de la firma.
- Decidir sobre la aceptación o rechazo de los proyectos de inversión, justificando la respuesta.
- Graficar la situación, indicando todos los puntos relevantes.

EJERCICIO 4.9 – COSTO DE CAPITAL Y TOMA DE DECISIONES

Una empresa se encuentra determinando su costo de capital y estudiando la conveniencia de llevar a cabo ciertos proyectos de inversión que la firma posee bajo estudio. El balance de la empresa se presenta a continuación (a valores contables):

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 3.500	Deuda de corto plazo	\$ 2.500
Activos fijos	\$ 9.500	Deuda de largo plazo	\$ 6.000
		Patrimonio neto	\$ 4.500
Total	\$ 13.000	Total	\$ 13.000

Las deudas bancarias de corto plazo conllevan una tasa de interés de 16% (TNA) pagadera cada 65 días. Se ha determinado que el valor en libros de la deuda coincide con su valor de mercado.

La deuda a largo plazo proviene de obligaciones negociables emitidas a 6 años a una tasa cupón de 10,25% (TEA) con pagos de cupones semestrales. Actualmente un bono se cotiza al 94% de su valor nominal. La devolución del capital se realiza anualmente según sistema de amortización alemán.

La empresa posee 1.800 acciones comunes en circulación, las cuales cotizan actualmente a \$ 5,75 por acción. La política de dividendos de la firma prevé incrementar el dividendo por acción en 6% anual a perpetuidad. La empresa acaba de pagar un dividendo de \$ 0,45 por acción. El coeficiente Beta de las acciones comunes es 1,2.

La firma posee 500 acciones preferentes en circulación, que pagan un dividendo de \$ 1,10 anuales por acción a perpetuidad. Actualmente una acción preferente se negocia en los mercados a \$ 9,50.

Por otra parte, el área financiera de la empresa ha estimado la tasa libre de riesgo en 5% y la prima de riesgo del mercado en 8%.

La tasa del impuesto a las ganancias que paga la firma es 35%.

Los proyectos de inversión que la empresa se encuentra evaluando (todos ellos independientes entre sí) son los siguientes:

Proyecto	β	TIR
Proyecto A	1,10	13,0%
Proyecto B	0,80	12,5%
Proyecto C	1,30	14,0%
Proyecto D	0,87	14,5%

SE PIDE:

- Calcular el costo de financiamiento de terceros a largo plazo.
- Calcular el costo de las acciones comunes.
- Calcular el costo de las acciones preferentes.
- Calcular el CPPC de la firma, y explicar su significado.
- Calcular el Beta de los activos de la firma.
- Decidir sobre la aceptación o rechazo de los proyectos de inversión, justificando la respuesta.

EJERCICIO 4.10 – PROPOSICIONES DE MODIGLIANI Y MILLER

Una empresa presenta el siguiente balance a valores contables:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 600	Deuda	\$ 1.000
Activos fijos	\$ 1.500	Patrimonio neto	\$ 1.100
Total	\$ 2.100	Total	\$ 2.100

Por su parte, el balance a valores de mercado de la firma es como sigue:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 600	Deuda	\$ 1.200
Activos fijos	\$ 2.400	Patrimonio neto	\$ 1.800
Total	\$ 3.000	Total	\$ 3.000

El monto de la deuda se mantendrá constante a perpetuidad, a una tasa de interés del 10% (TEA). La tasa impositiva asciende al 35%. El costo de capital no apalancado es 20% (TEA). Suponga que es aplicable la teoría de Modigliani y Miller.

SE PIDE:

- Calcular el valor de la empresa no apalancada.
- Calcular el costo de capital propio.
- Calcular el CPPC de la firma.
- La empresa ha decidido aumentar en \$ 900 el monto de la deuda y reducir la inversión en capital propio. ¿Cuál será el nuevo valor de la empresa? ¿A cuánto ascenderán el nuevo Re y CPPC de la firma?

EJERCICIO 4.11 – PROPOSICIONES DE MODIGLIANI Y MILLER

Una empresa presenta el siguiente balance a valores contables:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 300	Deuda	\$ 1.000
Activos fijos	\$ 1.300	Patrimonio neto	\$ 600
Total	\$ 1.600	Total	\$ 1.600

Por su parte, el balance a valores de mercado de la firma es como sigue:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 300	Deuda	\$ 900
Activos fijos	\$ 1.400	Patrimonio neto	\$ 800
Total	\$ 1.700	Total	\$ 1.700

El monto de la deuda se mantendrá constante a perpetuidad, a una tasa de interés del 9% (TEA). La tasa impositiva asciende al 35%. El costo de capital no apalancado es 16% (TEA). Suponga que es aplicable la teoría de Modigliani y Miller.

SE PIDE:

- Calcular el valor de la empresa no apalancada.
- Calcular el costo de capital propio.
- Calcular el CPPC de la firma.
- La empresa ha decidido aumentar en \$ 200 el monto de la deuda y reducir la inversión en capital propio. ¿Cuál será el nuevo valor de la empresa? ¿A cuánto ascenderán el nuevo Re y CPPC de la firma?

EJERCICIO 4.12 – PROPOSICIONES DE MODIGLIANI Y MILLER

Una empresa presenta el siguiente balance a valores contables:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 1.300	Deuda	\$ 2.500
Activos fijos	\$ 4.200	Patrimonio neto	\$ 3.000
Total	\$ 5.500	Total	\$ 5.500

Por su parte, el balance a valores de mercado de la firma es como sigue:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 1.300	Deuda	\$ 2.000
Activos fijos	\$ 4.700	Patrimonio neto	\$ 4.000
Total	\$ 6.000	Total	\$ 6.000

El monto de la deuda se mantendrá constante a perpetuidad, a una tasa de interés del 12% (TEA). La tasa impositiva asciende al 35%. Los accionistas de la firma requieren un 22% (TEA) sobre su inversión. Suponga que es aplicable la teoría de Modigliani y Miller.

SE PIDE:

- Calcular el valor de la empresa no apalancada.
- Calcular el costo de capital no apalancado.
- Calcular el CPPC de la firma.
- La empresa ha decidido cancelar \$ 500 el monto de la deuda y aumentar la inversión en capital propio. ¿Cuál será el nuevo valor de la empresa? ¿A cuánto ascenderán el nuevo Re y CPPC de la firma?

EJERCICIO 4.13 – RENTA PERPETUA

Una empresa ha estimado que producirá unas utilidades antes de intereses e impuestos de \$ 750 anual a perpetuidad. La empresa se encuentra endeudada por \$1.700 a una tasa del 7% (TEA). Actualmente el CPPC de la firma asciende al 15% (TEA). La tasa impositiva es 35%.

SE PIDE:

- a) Calcular el valor actual de la empresa.
- b) Calcular el costo de capital no apalancado.
- c) Calcular el costo de capital propio de la empresa.

EJERCICIO 4.14 – ESTRUCTURA DE CAPITAL

Los accionistas de una empresa requieren actualmente un 19% sobre su inversión. La firma se encuentra financiada en un 60% por deuda y el resto por capital propio. La empresa puede endeudarse a una tasa del 10% La tasa impositiva es 35%.

SE PIDE:

- a) Calcular el costo de capital no apalancado.
- b) Calcular el CPPC de la firma.
- c) Calcular el Re y el CPPC de la firma para una razón deuda a capital de 2,0.
- d) Calcular el Re y el CPPC de la firma para una razón deuda a capital de 0,5.
- e) Graficar las situaciones anteriores, indicando todos los puntos relevantes.

EJERCICIO 4.15 – ESTRUCTURAS DE CAPITAL

Usted se encuentra asesorando a una empresa en el estudio de su estructura financiera. Le han planteado que la firma está considerando cambiar la mezcla de deuda y de patrimonio neto que está utilizando actualmente. Debido a que la compañía siempre ha operado con niveles bajos de endeudamiento, y de acuerdo a estudios previos que usted ha realizado, ha concluido que puede utilizar la teoría de Modigliani y Miller para abordar este problema.

La empresa presenta el siguiente balance a valores contables:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 300	Deuda	\$ 900
Activos fijos	\$ 1.100	Patrimonio neto	\$ 500
Total	\$ 1.400	Total	\$ 1.400

Por su parte, el balance a valores de mercado es el siguiente:

Activo		Pasivo y Patrimonio Neto	
Capital de trabajo	\$ 300	Deuda	\$ 800
Activos fijos	\$ 1.200	Patrimonio neto	\$ 700
Total	\$ 1.500	Total	\$ 1.500

El monto de la deuda se mantiene constante a perpetuidad, a una tasa de interés del 9% (TEA). La tasa impositiva que paga la empresa asciende al 40%. El costo de capital no apalancado es 15% (TEA).

La compañía está evaluando tres estructuras financieras alternativas:

Estructura 1 – Situación Actual

La empresa mantendría las proporciones de deuda y capital propio actuales.

Estructura 2 – Sin deuda

La empresa se financiaría exclusivamente con capital propio, cancelando la deuda y aumentando el monto de patrimonio neto.

Estructura 3 – Mayor endeudamiento

La empresa aumentaría el endeudamiento en \$ 600, reduciendo la inversión en capital propio.

A usted se le ha requerido que analice las tres alternativas planteadas.

SE PIDE:

- Calcular el valor total de la empresa, el valor del patrimonio neto, el costo de capital propio y el CPPC para la Estructura 1.
- Calcular el valor total de la empresa, el valor del patrimonio neto, el costo de capital propio y el CPPC para la Estructura 2.
- Calcular el valor total de la empresa, el valor del patrimonio neto, el costo de capital propio y el CPPC para la Estructura 3.
- Presentar los resultados obtenidos en un cuadro comparativo, que indique cómo cambian los valores a medida que aumenta el nivel de deuda. ¿Qué conclusiones obtiene?
- Representar en forma gráfica los resultados obtenidos.

DECISIONES DE DISTRIBUCIÓN

EJERCICIO 5.1 – DESCOMPOSICIÓN DE DUPONT

El estado de situación patrimonial y el estado de resultados de la firma Newestic SA son los siguientes:

Estado de Situación Patrimonial			
Activo corriente	80.000	Pasivo corriente	10.000
Activos no corriente	250.000	Pasivo no corriente	40.000
		Patrimonio neto	280.000
Total	330.000	Total	330.000

Estado de Resultados	
Ventas	600.000
Costo de ventas	380.000
Depreciación	25.000
Intereses	8.000
Utilidad antes de impuesto	187.000
Impuestos (35%)	65.450
Utilidad neta	121.550

SE PIDE:

- a) Calcular el ROA y el ROE de la empresa.
- b) Descomponer el ROE mediante la identidad DuPont.
- c) ¿Cómo genera rentabilidad esta empresa?

EJERCICIO 5.2 – DESCOMPOSICIÓN DE DUPONT

Usted está analizando las siguientes empresas: Joyas del Nilo SA (comercializadora de joyas y relojes); Envíos Express SRL (empresa de mensajería para envíos nacionales); y Banco del Plata SA, (entidad bancaria). A continuación se presentan cada uno de sus estados contables.

JOYAS DEL NILO SA			
Estado de Situación Patrimonial			
Activo corriente	2.800.000	Pasivo corriente	100.000
Activos no corriente	1.000.000	Pasivo no corriente	300.000
		Patrimonio neto	3.400.000
Total	3.800.000	Total	3.800.000

JOYAS DEL NILO SA	
Estado de Resultados	
Ventas	1.595.000
Costo de ventas	240.000
Otros egresos	92.143
Utilidad antes de impuesto	1.262.857
Impuestos (30%)	378.857
Utilidad neta	884.000

ENVÍOS EXPRESS SRL			
Estado de Situación Patrimonial			
Activo corriente	800.000	Pasivo corriente	200.000
Activos no corriente	1.200.000	Pasivo no corriente	400.000
		Patrimonio neto	1.400.000
Total	2.000.000	Total	2.000.000

ENVÍOS EXPRESS SRL	
Estado de Resultados	
Ventas	3.600.000
Costo de ventas	2.880.000
Otros egresos	200.000
Utilidad antes de impuesto	520.000
Impuestos (30%)	156.000
Utilidad neta	364.000

BANCO DEL PLATA SA			
Estado de Situación Patrimonial			
Activo corriente	4.600.000	Pasivo corriente	6.500.000
Activos no corriente	8.900.000	Pasivo no corriente	4.000.000
		Patrimonio neto	3.000.000
Total	13.500.000	Total	13.500.000

BANCO DEL PLATA SA	
Estado de Resultados	
Ventas	5.000.000
Costo de ventas	2.500.000
Otros egresos	1.385.714
Utilidad antes de impuesto	1.114.286
Impuestos (30%)	334.286
Utilidad neta	780.000

SE PIDE:

- a) Calcular el ROE para cada una de las empresas, y descomponerlo mediante la identidad DuPont. ¿Cómo genera rentabilidad cada empresa?

EJERCICIO 5.3 – DESCOMPOSICIÓN DE DUPONT

A continuación se presentan los estados contables de una empresa por los tres últimos ejercicios:

ACTIVO	Año 1	Año 2	Año 3	PASIVO Y PATR.NETO	Año 1	Año 2	Año 3
Activo Corriente	2.080.000	1.000.000	1.000.000	Pasivo Corriente	104.000	58.500	166.000
Disponibilidades	80.000	100.000	100.000	Proveedores	100.000	54.000	160.000
Créditos	400.000	500.000	500.000	Deudas bancarias	4.000	4.500	6.000
Inventarios	1.600.000	400.000	400.000	Pasivo no corriente	150.000	85.000	400.000
				Deudas bancarias	150.000	85.000	400.000
Activo no corriente	400.000	400.000	400.000	Patrimonio neto	2.226.000	1.256.500	834.000
Equipos productivos	400.000	400.000	400.000	Patrimonio neto	2.226.000	1.256.500	834.000
TOTAL	2.480.000	1.400.000	1.400.000	TOTAL	2.480.000	1.400.000	1.400.000

ESTADO DE RESULTADOS	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas	900.000	1.500.000	1.500.000
Costo de ventas	140.000	900.000	900.000
Depreciación	10.000	10.000	10.000
Intereses	2.000	1.000	6.000
Utilidad antes de impuestos	748.000	589.000	584.000
Impuestos	224.400	176.700	175.200
Utilidad neta	523.600	412.300	408.800

SE PIDE:

- Calcular el ROE para el año 1, y descomponerlo mediante la identidad DuPont. ¿Cómo genera rentabilidad esta empresa?
- Calcular el ROE para el año 2, y descomponerlo mediante la identidad DuPont. ¿Qué cambios observa respecto al año anterior?
- Calcular el ROE para el año 3, y descomponerlo mediante la identidad DuPont. ¿Qué cambios observa respecto al año anterior?
- Elabore un cuadro comparativo indicando cómo cambia el ROE y sus componentes para esta empresa a lo largo de los años 1 a 3.

EJERCICIO 5.4 – TASAS DE CRECIMIENTO

A continuación se presentan el estado de situación patrimonial y el estado de resultados de la empresa Blanche y Cía. S.A.:

ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL -Blanche y Cía. S.A.			
Activo corriente	\$ 20.000	Pasivo corriente	\$ 0
Activo no corriente	\$ 80.000	Pasivo no corriente	\$ 25.000
		Patrimonio Neto	\$ 75.000
Total Activo	\$ 100.000	Total Pasivo y PN	\$ 100.000

ESTADO DE RESULTADOS - Blanche y Cía. S.A.	
Ventas	\$ 110.000
Costo de Ventas	\$ 48.000
Gastos de administración	\$ 12.000
UAI	\$ 50.000
Intereses	\$ 9.000
Utilidad antes de impuestos	\$ 41.000
Impuestos (30%)	\$ 12.300
Utilidad Neta	\$ 28.700
Dividendos del año	\$ 11.480

SE PIDE:

- Calcular el ROA y el ROE.
- Descomponer el ROE mediante la identidad Du Pont.
- Calcular la tasa de crecimiento interno (TCI), y explicar su significado.
- Calcular la tasa de crecimiento sostenible (TCS), y explicar su significado.

EJERCICIO 5.5 – POLÍTICA DE DIVIDENDOS Y CRECIMIENTO

Utilizando como base la información del ejercicio 5.4 y los resultados obtenidos en el mismo, suponga que los inversionistas no se encuentran conformes con la política de distribución actual de la empresa, y desean obtener una mayor parte de las utilidades netas. Por ese motivo, los accionistas han exigido una razón de distribución del 70%.

SE PIDE:

- Calcular la máxima tasa de crecimiento que podría obtener la empresa sin recurrir al financiamiento externo.
- Calcular la máxima tasa de crecimiento que podría obtener la empresa sin recurrir al financiamiento de capital propio, y manteniendo constante el apalancamiento financiero.
- ¿Cuál es la relación entre las tasas de crecimiento y la razón de distribución de la empresa? Representar gráficamente los resultados obtenidos.

EJERCICIO 5.6 – POLÍTICA DE DIVIDENDOS Y CRECIMIENTO

Una empresa presenta los siguientes estados contables, cerrados al último ejercicio:

Estado de situación patrimonial			
Activo corriente	\$ 65.000	Pasivo corriente	\$ 0
Activo no corriente	\$ 245.000	Pasivo no corriente	\$ 115.000
		Patrimonio Neto	\$ 195.000
Total Activo	\$ 310.000	Total Pasivo y PN	\$ 310.000

Estado de resultados	
Ventas	\$ 340.000
Costo de Ventas	\$ 153.000
Gastos de administración	\$ 56.000
UAII	\$ 131.000
Intereses	\$ 22.000
Utilidad antes de impuestos	\$ 109.000
Impuestos (40%)	\$ 43.600
Utilidad Neta	\$ 65.400

Se conoce que los dividendos pagados en el último ejercicio fueron \$ 16.350.

SE PIDE:

- Calcular el ROA y el ROE de la empresa.
- Descomponer el ROE mediante la identidad DuPont. ¿Cómo genera rentabilidad esta empresa?
- Calcular la tasa de crecimiento interno (TCI).
- Calcular la tasa de crecimiento sostenible (TCS).
- Si los dueños de la empresa desean lograr una mayor proporción de las utilidades retenidas, y exigen una razón de distribución del 45%. ¿Cómo afectará esto a la TCI y a la TCS?
- ¿Cómo es la relación entre la razón de distribución y las tasas de crecimiento de la empresa? Representar en forma gráfica los resultados obtenidos.

EJERCICIO 5.7 – POLÍTICA DE DIVIDENDOS Y CRECIMIENTO

Se conoce la siguiente información sobre una empresa, de acuerdo a sus estados contables cerrados al último ejercicio:

Activo	200.000
Deuda	35.000
Patrimonio neto	165.000
Ventas	302.000
Utilidad neta	54.000
Dividendos	16.200
ROA	27,0%
ROE	32,7%

SE PIDE:

- Calcular la tasa de crecimiento interno (TCI) y explicar su significado.
- Calcular la tasa de crecimiento sostenible (TCS) y explicar su significado.
- ¿Qué sucedería si los dueños de la empresa exigieran una razón de distribución de utilidades del 60%? Recalcule la TCI y la TCS para esta nueva situación.
- ¿Qué relación existe entre la razón de distribución y las tasas de crecimiento de la empresa?

EJERCICIO 5.8 – POLÍTICA DE DIVIDENDOS Y CRECIMIENTO

La compañía Fincor SA se encuentra estudiando su política de dividendos, y se encuentra especialmente interesada en conocer cómo afectará la misma al crecimiento futuro de la empresa, por lo que han recurrido a usted para asesorarlos sobre el asunto.

Los estados contables de la empresa, cerrados al último ejercicio contable, son los siguientes:

Estado de situación patrimonial			
Activo corriente	\$ 30.000	Pasivo corriente	\$ 0
Activo no corriente	\$ 70.000	Pasivo no corriente	\$ 20.000
		Patrimonio Neto	\$ 80.000
Total Activo	\$ 100.000	Total Pasivo y PN	\$ 100.000

Estado de resultados	
Ventas	\$ 104.000
Costo de Ventas	\$ 45.000
Gastos de administración	\$ 12.000
UAII	\$ 47.000
Intereses	\$ 10.500
Utilidad antes de impuestos	\$ 36.500
Impuestos (30%)	\$ 10.950
Utilidad Neta	\$ 25.550
Dividendos del año	\$ 10.220

Los accionistas no están conformes con la política de distribución de dividendos vigente, y desean obtener una mayor parte de las utilidades netas, exigiendo una razón de distribución del 70%.

SE PIDE:

- a) Calcular la tasa de crecimiento interno (TCI) actual y explicar su significado.
- b) Calcular la tasa de crecimiento sostenible (TCS) actuales y explicar su significado.
- c) Calcular la tasa de crecimiento interno (TCI) y la tasa de crecimiento sostenible (TCS) de la compañía con la razón de distribución propuesta por los accionistas.
- d) ¿Cuál es la relación entre las tasas de crecimiento y la razón de distribución de la empresa? Representar gráficamente los resultados obtenidos.

TÓPICOS ESPECIALES DE FINANZAS

EJERCICIO 6.1 – VALORACIÓN EN TÉRMINOS REALES

Una empresa produce 60.000 unidades anuales, y las vende a un precio unitario de \$ 550.

Cada unidad de producto terminado requiere 15 unidades del insumo A y 8 unidades del insumo B.

El costo del insumo A es \$ 22 por unidad y el costo del insumo B es \$ 12 por unidad.

La firma cuenta con una dotación de 22 operarios. El costo de mano de obra, que incluye cargas sociales, es \$ 100.000 anuales por operario.

Además, la empresa consume energía por \$ 545.000 anuales, e incurre en otros gastos indirectos de fabricación por \$ 400.000 anuales.

La tasa impositiva que paga la firma es 35%.

El CPPC de la empresa es 20% (TEA, tasa efectiva anual).

El horizonte de evaluación son cinco años.

SE PIDE:

- a) Confeccionar el flujo de fondos de la empresa en términos reales.
- b) Calcular el valor de la empresa en términos reales.

EJERCICIO 6.2 – VALORACIÓN EN TÉRMINOS NOMINALES

Continuando con la información del ejercicio 6.1, se conoce que la variación esperada para el Índice General de Precios (IGP) es 22,00% anual.

SE PIDE:

- a) Confeccionar el flujo de fondos de la empresa en términos nominales.
- b) Calcular el CPPC en términos nominales.
- c) Calcular el valor de la empresa en términos nominales.
- d) ¿Cómo afecta la inflación del IGP a esta empresa?

EJERCICIO 6.3 – VALORACIÓN CON CAMBIOS EN PRECIOS RELATIVOS

Continuando con la información de los ejercicios 6.1 y 6.2, se conoce que la tasa de inflación esperada para los productos comercializados por la empresa se estima en 25,00% anual, que el costo de los insumos A y B experimentarían aumentos del 30,00% anual y del 21,00% anual respectivamente, que el precio de la energía sufrirá actualizaciones del 12,00% anual, que se esperan aumentos salariales del 23,00% anual, y que los gastos indirectos de fabricación aumentarán a la misma tasa que el IGP.

SE PIDE:

- a) Confeccionar el flujo de fondos de la empresa en términos nominales, utilizando la nueva información disponible.
- b) Calcular el valor de la empresa en términos nominales.
- c) ¿Cómo afecta la inflación a esta empresa, cuando se consideran los cambios en la estructura de precios relativos?

EJERCICIO 6.4 – VALORACIÓN DE EMPRESAS EN ECONOMÍAS CON INFLACIÓN

Una empresa produce 500.000 unidades anuales. Toda su producción se exporta, a un precio de venta internacional USD 10,75 por unidad, se considera que este monto se mantendrá inalterado durante todo el período de análisis. El tipo de cambio oficial asciende a ARS 29,50 por cada USD.

La empresa requiere una dotación de mano de obra de 15 personas, con un salario promedio (incluido SAC y cargas sociales) de ARS 250.000 anuales por persona. Se consume materia prima nacional por ARS 120 por unidad y materia prima importada por USD 4 por unidad (las importaciones están alcanzadas por aranceles del 20%). El consumo de energía y combustible asciende a ARS 40.000 anuales, mientras que los Gastos Indirectos de Fabricación (G.I.F.) alcanzan ARS 90.000 anuales.

La empresa posee una estructura financiera que se explica por un ratio D/E de 1,35 y paga intereses por ARS 1.250.000 anuales. La totalidad de la deuda está explicada por financiamiento del fondo de maniobra de la empresa.

La alícuota del Impuesto a las Ganancias es del 35%.

La variación del Índice General de Precios (IGP) en el país es del 18% anual y se espera que el tipo de cambio oficial tenga un aumento del 16% anual. Según las paritarias sectoriales los salarios tienen ajustes del 21% anual. En el presupuesto nacional se ha establecido que el costo de la energía tendrá actualizaciones del 16% anual. Se estima que el precio de la materia prima nacional sufrirá subas del 19% anual, aunque el valor de la materia prima importada se mantendrá estable en el mercado mundial. Por su parte, se estima que los gastos indirectos de fabricación aumentarán a la misma tasa que el IGP.

El horizonte de evaluación relevante es de 10 años.

El CPPC de la empresa se ha estimado en 7,61% anual, tasa en términos reales.

SE PIDE:

- a) Calcular el valor de la empresa sin considerar el efecto inflacionario.
- b) Calcular el valor de la empresa considerando únicamente la evolución del IGP.
- c) Calcular el valor de la empresa considerando los cambios esperados en la estructura de precios relativos.
- d) Comentar los resultados obtenidos.