

FINANZAS CORPORATIVAS APLICADAS

CUADERNO DE EJERCICIOS

**Profesor Responsable:
Miguel Márquez Mesía**

*Este material de apoyo académico
se hace para uso exclusivo de los alumnos
de la Universidad de Lima y en concordancia
con lo dispuesto por la legislación sobre
los derechos de autor: Decreto Legislativo 822*

2019-2

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL CUADERNO DE TRABAJO

1. Desarrollar con una orientación estratégica las prácticas de la administración financiera.
2. Desarrollar conocimientos y habilidades para mantener y acrecentar el valor de la empresa.
3. Desarrollar habilidades gerenciales que permitan utilizar los diferentes conceptos y herramientas financieras para la toma de decisiones.

TEMA N° 1: RATIOS Y MEDIDAS DE DESEMPEÑO

EJERCICIO N° 1

Usted realiza sus prácticas en una consultora de impuestos local. Para evaluar sus conocimientos básicos sobre los estados financieros, su gerente, que se graduó hace dos años en la ULIMA, le proporciona la siguiente lista de cuentas y le pide que elabore un estado sencillo de pérdidas y ganancias con esas cuentas.

Cuentas (en S/)	
Gastos por Depreciación	25 000
Gastos generales y administrativos	22 000
Cuentas por cobrar comerciales	35 000
Cuentas por pagar comerciales	28 000
Efectivo	3 500
Impuesto a la renta	28%
Ventas	345 000
Gastos por intereses	3 000
Existencias	91 000
Gastos de ventas	18 000
Capital social	33 000
Costo de los bienes vendidos	255 000
Gastos de arrendamiento	4 000

Calcular: a) EBIT; b) Utilidad antes e impuestos; c) Utilidad neta; d) Ciclo operativo; e) Ciclo de efectivo; y f) Cobertura de intereses.

EJERCICIO N° 2

ABC para poder financiar sus grandes proyectos de infraestructura y sus nuevas inversiones, necesita levantar capital de largo plazo. Hallar el NOPAT, ROIC y EVA considerando que para el 2017 se tiene la siguiente información: margen neto de 3.7%, margen operativo de 8%, utilidad neta de S/ 52 778,. Información para el año 2016: cuentas por cobrar comerciales de S/ 314 000, cuentas por pagar comerciales de S/ 224 743, CPPC de 12%, efectivo de S/ 116 000, inventarios de S/ 42 000, depreciación acumulada de S/ 152 113, utilidad antes de impuestos de S/ 77 000 y activo fijo bruto de S/ 531 000. Calcular: NOPAT, ROIC y EVA.

EJERCICIO N° 3

PQR es una empresa peruana de consumo masivo y tiene como actividad principal la fabricación y distribución de aceites y grasas comestibles, fideos, harinas, galletas, jabón, detergentes, salsas, refrescos, alimentos balanceados y productos para el cuidado personal y del hogar. Ahora bien, la empresa reportó un incremento de sus ventas totales en 2017 con respecto al mismo período de 2016 como resultado de las medidas que forman parte de su estrategia de crecimiento orgánico y de reducción de deuda para este año. En este sentido, la empresa cuenta para el periodo 2016 con un efectivo de S/ 90 774, cuentas por cobrar comerciales de S/ 948 126, cuentas por pagar comerciales de S/ 680 620, activos fijos netos de S/ 1 870 047 e inventarios de S/ 790 247, Información 2017: un gasto por impuesto a las ganancias de S/ 125 778, una utilidad operativa de S/ 625 563 y una utilidad neta de S/ 255 195. Asimismo, el costo de oportunidad del accionista es de 10 por ciento, el proyecto permite a la empresa una razón de patrimonio a deuda de largo plazo +patrimonio de 0.7353 y la tasa de financiamiento fue del 7 por ciento. Hallar el ROIC y el EVA.

EJERCICIO N° 4

CVB es una cadena de restaurantes de comida rápida especializada en la elaboración de sándwiches, ensaladas y pizza por ración. La gerencia financiera de CVB determinó que al cierre del año 2017, la inversión total en activos fue de S/ 1 500 000 y se mantuvo una estructura financiera medida en función al ratio pasivo a patrimonio (deuda financiera a capital) de 4. Asimismo, se supo que, del pasivo total, un 30% se obtuvo mediante financiamiento de corto plazo a una tasa promedio de 7% anual y el 70% restante mediante la colocación de bonos a largo plazo a una tasa de 11% anual. El nivel de pasivos se mantiene inalterable. Por otro lado, la rotación de activos y el margen de utilidad neta fueron de 1,5 y 6% respectivamente. La empresa está sujeta a una tasa de impuesto a la renta del 28% y la tasa de dividendos aprobada es de 100%. Su principal banco le exige mantener una cobertura de intereses no menor a 2,5 ¿Se estará cumpliendo con tal exigencia?

EJERCICIO N° 5

Durante el 2017 la empresa DFG tuvo ventas de S/ 60,5MM, un margen operativo de 20%, una cobertura de gastos financieros de 10, la amortización de intangibles ascendió a S/ 650 000, la tasa de impuesto a la renta de 28% y la depreciación de S/ 1,3MM. El año anterior (2016), la amortización de préstamos bancarios fue de S/ 700 000 y se sabe que el activo circulante está conformado por: efectivo S/ 500 000, cuentas por cobrar comerciales S/ 6,5MM, inversiones de corto plazo en valores negociables S/ 3MM, préstamos a subsidiarias S/ 350 000 e inventarios S/ 7MM. Además, las cuentas por pagar comerciales fueron de S/ 2,5MM, las remuneraciones por pagar a los trabajadores S/ 500 000, los tributos por pagar S/ 1MM, la deuda bancaria corriente S/ 800 000 y la deuda bancaria a largo plazo S/ 300 000. Se tuvo activos fijos netos por S/ 15MM, dentro de los cuales se consideró un inmueble en desuso por S/ 400 000 y una maquina a usarse en un año por S/ 600 000. El contador incluyo dentro de los activos fijos netos una patente de S/ 200 000 que recién será utilizada en dos años. El WACC es 8,5%. Determinar: a) la Utilidad Neta y el FEN para el 2017; y b) el NOPAT, ROIC, FEL y el EVA para el 2017, si el capital de operación total del 2015 fue de S/ 25,5MM.

EJERCICIO N° 6

ASD es un fabricante de automóviles y tiene el siguiente B/G y E/R para el año 2017:

Balance General (en S/)

Efectivo	50 000	Pasivo corriente	200 000
Valores negociables	200 000	Deuda a largo plazo	400 000
Otros activos corrientes	300 000	Capital contable	800 000
Activos fijos	850 000		
Total Activos	1 400 000	Total Pasivo y Patrimonio	1 400 000

Estado de Resultados (en S/)

Ventas y otros ingresos	3 000 000
(-) Costos y gastos operativos	2 600 000
UAI (EBIT)	400 000
(-) Intereses	50 000
UAI	350 000
(-) Impuestos 30%	105 000
Utilidad neta	245 000

Información Adicional

No de acciones comunes no liquidadas	80 000
Precio de mercado por acción	20
Tasa de interés obtenida por los Valores negociables	6%

- Calcular el NOPAT, ROIC y EVA, considerando una tasa WACC de 12%.
- Calcular el rendimiento actual del capital contable, las utilidades por acción y la relación de deuda de ASD.
- Supóngase que la dirección de ASD decide una reducción de capital. Calcular de nuevo las mismas relaciones que se utilizaron en la parte (ii), suponiendo que la empresa utiliza una parte de sus Valores negociables para adquirir 8 000 acciones a S/ 20 cada una.
- Explicar por qué los valores de mercado que se calcularon en la parte (i) cambiaron después de la adquisición de acciones.

EJERCICIO N° 7

TBL es una franquicia de restaurantes de comida rápida, especializada en cocina mexicana. Durante el 2017, la empresa tuvo una utilidad operativa de S/ 6 MM. Tanto sus gastos financieros como la depreciación fueron de S/ 1,5 MM cada uno. Además, se sabe que la tasa de impuesto a la renta asciende a 30%, el activo corriente de operación fue S/ 13 MM, el pasivo corriente de operación fue de S/ 3 MM se tuvo activos fijos netos por S/ 14 MM y WACC es 12%.

- Determinar la utilidad neta y el FEN (Flujo de efectivo neto)
- Determinar el NOPAT, FEL y el EVA, si el capital de operación total del 2015 fue de S/ 23 MM.

EJERCICIO N° 8

La empresa comercializadora BNM es representante autorizada en Lima de varias marcas de impresoras de inyección de tinta, matricial y de impresoras láser, escáneres, ordenadores portátiles, circuitos integrados, componentes de LCD y otros componentes electrónicos. BNM cuenta con la siguiente información financiera:

En S/

Efectivo y equivalentes	3 906	Activos Fijos	16 180
Ventas	195 732	Utilidad Neta	755
Prueba Ácida	0,73	Liquidez Corriente	1,75
Días de Cobranza	54	ROE	1,96%

Si se sabe que BNM no tiene acciones preferidas, solo acciones comunes, pasivos circulantes y deudas a largo plazo, determine:

- a) Las cuentas por cobrar, el pasivo corriente, el activo corriente, sus activos totales, el ROA, el patrimonio neto y la deuda a largo plazo
- b) Si pudiera reducir los días de cobranza de 54 a 30 días, manteniendo lo demás constante, ¿Qué cantidad de efectivo generaría la empresa?

TEMA N° 2: VALORIZACIÓN DE PROYECTOS A TRAVÉS DE FLUJOS DE CAJA

EJERCICIO N° 1

Honda y GM compiten entre sí para ver quien le vende una flota de 25 autos a Hertz. Esta última deprecia todos sus autos en renta en un plazo de cinco años usados el método de la línea directa. La empresa espera que la flota de 25 autos le reditúe \$100,000 de utilidades antes de impuestos y depreciación por año durante cinco años. Hertz es una empresa financiada sólo con capital y sujeta a la tasa impositiva de 34%. El rendimiento requerido sobre el capital no apalancado de Hertz es de 10%, y la nueva flota no aumentará el riesgo de la empresa. Cada auto cuesta US\$ 12,000.

- a. ¿Cuál es el precio máximo que Hertz debería estar dispuesta a pagar por la nueva flota si se mantiene como una empresa financiada solo con capital propio?
- b. Suponga que, para financiar el proyecto, Hertz tiene la posibilidad de emitir una deuda de \$200,000 a cinco años y a 8%, para comprarle la flota a GM por un total de \$325,000. Todo el principal deberá repagarse en una sola amortización al vencimiento al final del quinto año. ¿Cuál es el Valor Presente Ajustado del proyecto?

EJERCICIO N° 2

La Triad Corporation inició una asociación en participación con la Tabacco Road Construction Inc. para construir una carretera de peaje a Carolina del Norte. La inversión inicial en equipo de pavimentación es de \$20 millones. El equipo se depreciará completamente mediante el método de la línea directa a lo largo de su vida económica de cinco años. Se espera que las utilidades antes de intereses, impuestos y depreciación (EBITDA) recaudadas con el peaje en la carretera asciendan a \$3 millones por año durante 20 años, comenzando a partir del final del primer año. La tasa de impuestos es de 25%. La tasa requerida de rendimiento para el proyecto con un financiamiento sólo de capital es de 12%. El costo de la deuda antes de impuestos para esta asociación es de 9% anual. El gobierno de EE.UU. otorgará un subsidio al proyecto mediante un préstamo de \$10 millones a 15 años y a una tasa de interés de 5% anual, con el fin de fomentar la inversión en la infraestructura del país. Todo el principal deberá repagarse en una sola amortización al vencimiento al final del año 15. ¿Cuál es el valor presente ajustado del proyecto?

2. MMM es una empresa no apalancada cuyas utilidades anuales esperadas antes de impuestos ascienden a \$30 millones a perpetuidad. La tasa requerida de rendimiento sobre el capital no apalancado de la empresa es de 18%, y la

compañía distribuye todas sus utilidades como dividendos al final de cada año. ABC tiene un millón de acciones comunes en circulación y está sujeta a una tasa de impuestos de 34%. La empresa planea una recapitalización mediante la cual emitirá \$50 millones de deuda perpetua a 10%, y utilizaría los réditos para recomprar acciones.

- a. Calcule el valor de MMM antes de que se anuncie su plan de recapitalización. ¿Cuál es el valor del capital de la empresa antes de anuncio? ¿Cuál es el precio de la acción?
- b. Use el método del VPA para calcular el valor de MMM después del anuncio de su recapitalización. ¿Cuál es el valor del capital de la empresa después del anuncio? ¿Cuál es el precio por acción?
- c. Use el método del WACC ¿Cuál será el valor de la Empresa MMM una vez completada la recompra de acciones? ¿Cuál será el precio por acción?
- d. Use el método del FAC para calcular el valor del capital de ABC después de la recapitalización.

EJERCICIO N° 3

Milano Pizza Club es propietaria de tres restaurantes idénticos muy populares por sus pizzas exclusivas. Cada restaurante tiene una razón de deuda a capital de 40% y paga intereses de \$34,000 al final de cada año. El costo de capital apalancado de la empresa es de 19%. Cada establecimiento estima que las ventas anuales serán \$1.2 millones; el costo anual de los bienes vendidos será de \$510 mil y los gastos anuales, tanto generales como administrativos, ascenderían a \$340 mil. Se espera que estos flujos de efectivo permanezcan constantes para siempre. La tasa de impuestos es de 30%.

- a. Determinar el valor del capital de la compañía (utilice el método del FAC)
- b. ¿Cuál es al valor total de la empresa?

EJERCICIO N° 4

Lone Star Industries acaba de emitir \$195,000 de deuda perpetua a una tasa de 9% y usó los fondos para recomprar acciones. La compañía espera generar \$83,000 de UAll a perpetuidad. Asimismo, distribuye todas sus utilidades como dividendos al final de cada año. Su costo de capital no apalancado es de 15% y la tasa tributaria corporativa es de 30%.

¿Cuál es su valor como empresa no apalancada?

Use el método del VPA para calcular el valor de la compañía con apalancamiento.

¿Cuál es el rendimiento que se requiere del capital apalancado de la empresa?

Use el método de FAC para calcular el valor del capital de la compañía.

EJERCICIO N° 5

La empresa Agro S.A., es una empresa dedicada a la producción y exportación de diversos productos agrícolas dirigidos a los mercados americano y europeo. Actualmente se encuentra evaluando la gerencia de finanzas la propuesta del área de producción, la cual consiste en adquirir un equipo por un valor de S/. 40 millones.

Se estima que gracias a esta adquisición los Flujo de Efectivo de la empresa se incrementarían en S/.13 millones por año durante 5 años. El equipo del área de finanzas utilizó la siguiente información en su evaluación:

- El Beta apalancada de la empresa es 1.5.
- La prima de riesgo de mercado esperada en el mercado es de 4%.
- Los certificados de tesorería reditúan 6%.
- Actualmente, Agro S.A. tiene bonos en circulación con un valor total de mercado de S/.30 millones y un rendimiento al vencimiento de 8%.
- Agro S.A. tiene actualmente 5 millones de acciones de capital común en circulación, cada una de las cuales se vende en S/.20.
- La actual razón de deuda-capital es la que la empresa considera como óptima, por lo cual debe ser respetada en la evaluación.
- La tasa de impuestos corporativos es de 30%.

Utilizando el enfoque el Costo Promedio Ponderado de Capital, determinar si Agro S.A. debería comprar el equipo.

EJERCICIO N° 6

Blue Ángel una empresa que opera en la industria de regalos navideños, está considerando un nuevo proyecto con riesgo similar al que registra la empresa. En la actualidad la empresa ha fijado una razón de deuda a capital del 0.40, mientras que la de la industria es de 0.35. La beta apalancada promedio de la industria es de 1.2. La prima de riesgo del mercado es de 7%, y la tasa libre de riesgo es de 5%. Suponga que todas las compañías que componen esta industria pueden emitir deuda a la tasa libre de riesgo. La tasa tributaria es de 40%. El proyecto requiere un desembolso inicial de \$475,000 y se espera que dé como resultado un flujo de caja económico (operativo) de \$40,000 al final del 1er. año. El proyecto será financiado con base en la razón de deuda a capital fijada como meta por Blue Angel. Los flujos de caja económico anuales provenientes del proyecto crecerían a una tasa constante de 5% hasta el final del 5to año. y permanecerán constantes para siempre después de esa fecha. ¿Blue Angel debería invertir en el proyecto?

EJERCICIO N° 7

Distribuciones del Norte, empresa distribuidora de alimentos de consumo masivo, tiene una razón deuda/ patrimonio de 0.60. En dicho sector la estructura deuda/patrimonio promedio es de 0.4 mientras el beta apalancado promedio del sector es 1.22. Distribuciones del Norte accede a financiamiento a la tasa libre de riesgo y tiene un nivel de ventas de S/. 215 millones de soles por año, el cual se mantendrá perpetuamente. Los costos y gastos de la empresa Distribuciones del Norte representan el 70% del nivel de ventas, el cual se mantendrá perpetuamente. La tasa impositiva es del 30% y la compañía distribuye todas sus utilidades como dividendo al final de cada año. Por otro lado, es necesario indicar que la tasa libre de riesgo es del 3% y el retorno esperado del mercado es del 10%.

- Si Distribuciones del Norte se financiara exclusivamente con recursos propios, ¿cuál sería su valor como empresa?
- Actualmente, Distribuciones del Norte se encuentra endeudada; por lo tanto, ¿cuál es el retorno requerido sobre su patrimonio?
- ¿Cuál es el CPPC de Distribuciones del Norte? ¿Cuál es el valor de la empresa apalancada?, ¿Cuál es el importe de la deuda?, ¿cuál es el importe del patrimonio?
- Estime el valor del patrimonio apalancado usando el FAC.
- Estimar el valor presente del beneficio tributario.

EJERCICIO N° 8

MACADRIA es una empresa dedicada a la distribución de productos nutricionales en el mercado peruano. La empresa tiene un nivel de ventas de S/. 500 millones de soles por año, el cual se mantendrá perpetuamente. Los costos y gastos de la empresa MACADRIA representan el 75% del nivel de ventas y se mantendrán constantes perpetuamente. La tasa impositiva es del 28% y la compañía distribuye todas sus utilidades como dividendo al final de cada año.

Actualmente MACADRIA tiene una razón deuda/patrimonio de 0.50, siendo el costo de la deuda iguala 5.5%. Observando el sector se tiene que la estructura deuda/patrimonio promedio es de 0.65, siendo el costo del capital apalancado del sector del 10.08% y el costo de deuda del sector 5.5%.

- Si MACADRIA se financiara exclusivamente con recursos propios, ¿cuál sería su valor?
- Considerando que la empresa se encuentra endeudada ¿cuál es el K patrimonial?
- ¿Cuál es el valor de la empresa usando el método del WACC (o CPPC)?
- ¿Cuál es el valor de la empresa usando el VPA?
- ¿Cuál es el valor del capital usando la metodología del FAC?

EJERCICIO N°9

Mark Slaughter, inversionista y dueño de diferentes negocios en la ciudad de Lima, había ganado la licitación de la administración y uso de espacios de los taxis de lujo en el aeropuerto internacional Jorge Chávez por los próximos 5 años. Para atender la demanda conocía que debía comprar 60 autos Mercedes Benz (\$ 60,000 C/U) y que esto le retribuiría unos ingresos de \$3'000,000 anuales. Dado la naturaleza del negocio solo tendría costos variables en gasolina, mantenimiento y contratación de choferes en momentos de temporada alta, los que representaban el 15% de las ventas. Por otro lado, los gastos fijos sin contar la depreciación se estimaban en \$1'000,000 perpetuos cada año y al final de la concesión podría vender los autos 30% de su valor de inicial. Considerar que el activo deprecia según plazo del proyecto (5 años). Mark espera financiar el 40% de la inversión inicial con el BCP a 5 años, cuota constante y una TEA de 9%. Se sabe que a Mark le pagan por un fondo diversificado de riesgo sistemático un 13%, asimismo que la tasa impositiva es de 28%.

- Determine el valor del proyecto con el método del VPA.

- b. Determine el valor del proyecto con el método del FAC.
- c. Determine el valor del proyecto con el método del CPPC.
- d. Determine el valor del proyecto con el método EVA

EJERCICIO N° 10

La empresa MRT tiene activos por 150 millones, se sabe que el ratio Ventas/Activos es de 0.75 y el Ratio EBIT/Ventas es de 20%, y actualmente no tiene deuda (sin apalancamiento) se sabe que la tasa K sin apalancamiento es de 12% la empresa reparte todas las utilidades en dividendos, los directivos financieros quieren apalancar la empresa a una estructura de $D/(D+C)=0.30$ de acuerdo al promedio del sector en tal sentido se sabe que la tasa de cupón de la deuda sería de 9%, considere una tasa de impuesto a la renta de 30%.

- a. ¿Cuál sería el Valor actual y precio de la acción? Considere 5 millones de acciones.
- b. Calcule el WACC y Valorice la empresa con el Método WACC.
- c. ¿Cuál debe ser el Valor de Deuda que debe tener la empresa?
- d. Calcule el Valor Empresa con el método V.P.A.
- e. Calcule ahora el Valor del Capital y de la Empresa con el Método FAC.
¿Cuál sería el precio de la acción?
- f. Calcule el Valor de la empresa con el método EVA.

EJERCICIO N° 11

La empresa TAURUS es una empresa dedicada a la producción y comercialización de chocolates a nivel nacional, tiene un total de activos de S/.580 millones el ratio de rotación de activos (ventas/activos) es de 0.43 se espera que las ventas se mantengan estables sin crecimiento a perpetuidad. Los costos y gastos de la empresa representan el 60% del nivel de las ventas y se espera que se mantengan con ese ratio a perpetuidad. La tasa impositiva es del 30% y la empresa distribuye todas sus utilidades como dividendo al final de cada año.

Actualmente la empresa tiene una razón deuda/patrimonio de 0.80, siendo la Tasa de Deuda de 6%. Observando la industria de chocolates tenemos que la estructura deuda/patrimonio promedio es de 0.60 siendo la tasa K apalancada del sector del 15%, para un nivel de Tasa de Deuda promedio del sector también de 6%.

- 1. Si TAURUS se financia 100% con recursos propios, ¿cuál sería el valor de la empresa?
- 2. Si TAURUS se encontrara endeudada ¿cuál es el retorno requerido sobre su patrimonio?
- 3. ¿Cuál es el valor de la empresa apalancada bajo cada método de Valoración: WACC/ V.P.A / F.A.C/ E.V.A?

EJERCICIO N° 12

LATAM TELECOM (LT) es una empresa de telefonía móvil que opera en los principales países de Latinoamérica y sus acciones cotizan en la bolsa de valores de

Nueva York. La directora de finanzas de la empresa ha presentado el presupuesto de capital de la empresa que aparece en la tabla siguiente:

LATAM TELECOM: Presupuesto de capital

En millones de US\$	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	40.12	36.35	30.15	28.34	29.98	30.45
Ingresos por ventas	3	1	5	5	2	0
	22.87	21.67	17.56	16.45	15.63	14.98
Costo de ventas	9	8	0	9	1	7
Costos operativos y administrativos	8.025	6.797	5.078	4.678	4.987	5.134
Depreciación y amortización	5.678	5.890	5.670	5.908	6.107	5.908
Cambios en el KWN	784	-54	-342	-245	127	235
Inversiones en tecnología y equipos	6.547	7.345	5.398	5.470	6.420	6.598

Nota: Las cifras correspondientes al último año (año cero) son los flujos de efectivo que ya se han realizado y por tanto no forman parte de la valorización.

Los analistas de valores y de banca de inversión internacional estiman que, después del quinto año, el flujo de efectivo libre anual (FEL = FCL = FCE) después de impuestos de LT se incrementará a una tasa de 4% anual a largo plazo. El costo promedio ponderado del capital de LT es de 12%, cifra similar al de las empresas comparables de la industria de telefonía móvil. La tasa del impuesto a la renta es de 35% y el valor de mercado de la deuda de LT es de \$5 billones. LT tiene actualmente 865 millones de acciones comunes en circulación. De acuerdo a esta información:

- ¿Cuál es flujo de caja libre (FCL) anual después de impuestos de LT para los próximos 5 años?
- De acuerdo al método del CPPC o WACC, ¿cuál es el valor de mercado de LT?
- De acuerdo al método del CPPC o WACC, ¿cuál es el valor de mercado del capital de LT?
- Si las acciones de LT cotizan en la NYSE a US\$ 10 por acción, ¿qué recomendación le harías a la directora de finanzas de LT? Sustenta brevemente tu respuesta.

EJERCICIO N° 13

Se le ha encargado valorizar la empresa Panificadora DAMONE S.A, luego de la validación y verificación de las cuentas del activo y pasivo, y las proyecciones estimadas, usted cuenta con la siguiente proyección de las cuentas claves de la empresa:

PANIFICADORA DAMONE S.A.

Principales cuentas del Estado de Resultados, 2015 - 2019 (Miles de US\$, excepto la utilidad por acción)

	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad Operativa	6,774.1	7,451.5	8,196.6	9,016.3	9,917.9
Utilidad Neta	4,264.9	4,896.8	5,281.9	5,733.9	6,261.9
Utilidad por Acción	2.86	3.28	3.54	3.84	4.20

PANIFICADORA DAMONE S.A.

Supuesto de la Proyección, 2015 - 2019 (Miles de US\$)

	2015	2016	2017	2018	2019
Inversión en activos fijos: CAPEX	1,390.0	1,510.0	1,580.0	1,700.0	1,850.0
Depreciación anual	390.0	425.0	478.0	536.0	587.0
Variación del KWN	900.0	1,269.0	1,485.9	1,691.5	1,876.6

Se asume que todas las cuentas del Activo Corriente y Pasivo Corriente al 31.12.2014 son operativas

Para la valorización de la empresa considere que a partir del 2020 se espera que los flujos de caja crezcan a una tasa de crecimiento estable y perpetuo de 2% anual.

Asimismo para determinar la tasa de descuento, la empresa compradora utilizara su costo de capital en tal sentido su nivel de apalancamiento $D/D+E = 30\%$, la tasa de deuda de largo plazo es de 8% y se sabe que la tasa de las acciones se encuentra en 14%.

- Determinar el valor de la empresa Panificadora DAMONE S.A.
- Si la empresa DAMONE S.A tiene en su balance una deuda de 8,655 (en miles de US\$), determine el valor potencial de las acciones de DAMONE.

EJERCICIO N° 14

El grupo Interbank, a través de su 'holding' NG Restaurants realizó con la compra del 100% de las acciones de Alert del Perú S.A. que maneja la marca de comida peruano-china en nuestro país "ChinaWook". La transacción fue por \$10 millones de dólares.

El grupo Interbank, dentro del plan de crecimiento de sus negocios en el sector gastronómico, ha adquirido la cadena de comida rápida Bambos, ha creado la marca Don Belisario (para pollos a la brasa) y adquirido la franquicia de Popeye (para pollos fritos). ChinaWook cerraría el su circuito de fast food branding. Voceros de NG Restaurants han detallado que el objetivo para Chinawook es acelerar su crecimiento como cadena a través de las sinergias que se puedan generar con los demás negocios del 'holding'.

Sin embargo, varios analistas criticaron la compra debido a que se sobreestimo el crecimiento de la cadena, y que la venta en los Food Court generaría una erosión (canibalización) en sus ventas por la oferta compartida en los patios de comida de los centros comerciales donde se ubican los negocios mencionados. Los analistas pudieron acceder a la siguiente información histórica de Alert del Perú.

(Miles de US\$)	2017	2018
Ingresos netos	1,300	1,360

EBIT	460	510
Depreciación y amortización	120	130
Tasa Impuesto a la Renta	30%	30%
Depreciación como % de Ventas	9%	9%
Capital de trabajo como % Ventas	5%	7%

Los datos asumidos por los analistas son:

- Las ventas crecen 8% por 2 años, 5% el tercer año y 3% los próximos dos años.
- El margen EBIT se mantendrá constante con respecto a las ventas (promedio 2017-2018).
- La depreciación como % de las ventas se mantendrá constante (promedio 2017-2018).
- La empresa no espera expandir su cadena ya que tiene capacidad ociosa.
- Se espera una relación CAPEX (Inversión en activos) /depreciación igual a 1.
- Impuesto a la renta del 30%.
- El capital de trabajo se mantendrá constante en relación a las ventas (promedio 2017-2018).
- NG Restaurants destina todos los años \$300 mil en publicidad para toda su cadena.
- La empresa tiene emitida bonos en el mercado por US\$2 millones emitidos a una tasa del 7%.
- La empresa tiene un préstamo a largo plazo por US\$ 500 mil a una tasa del 8%.
- El costo estimado de patrimonio en base al CAPM es de 15%.
- Se espera un crecimiento a perpetuidad del 3% a partir.
- La estructura de financiamiento de la empresa es de Patrimonio/(Patrimonio+Deuda) es de 60%.

En base a la información presentada se solicita lo siguiente:

- Elaborar el flujo de caja libre de la empresa.
- ¿Cuál es el valor del Alert del Perú (ChinaWook) según los analistas? ¿La compra fue buena?

EJERCICIO N° 15

Nutreina SAC acaba de obtener un EBIT de S/.6 000 000. La firma paga un 20% sobre su deuda a largo plazo de S/.15´000,000, su costo patrimonial es de 14% y la tasa de impuesto a la renta es 30%. Se sabe que la compañía tiene en circulación 1´000,000 de acciones. Se pide:

- Calcule el valor de la empresa, si payout es 50% y las utilidades netas crecen a razón de 5%.
- Debido al mal concepto de elevar el valor de la empresa a través de solo la deuda, y dado el escenario complicado en el sector se pronostica que la deuda sea imposible de pagar y quitando liquidez a la empresa pondría en riesgo las operaciones de la empresa, en tal sentido el directorio le solicita a usted que

haga una emisión de acciones para reducir a la mitad la deuda existente, este hecho hará que la tasa de deuda se reduzca a un 10%, con esta información se le solicita a usted que le indique cual sería el nuevo valor de la empresa, el número de acciones y el precio por acción. (Asuma que el directorio asume que el Costo Patrimonial, la política de dividendos y el crecimiento se mantienen).

TEMA N° 3: ELABORACIÓN DE FLUJOS DE CAJA CON SENSIBILIDAD Y ESCENARIOS, UTILIZANDO MÉTODO MONTECARLO

Ejercicios del tema N° 2, utilizando esta metodología.

TEMA N° 4: VALOR EN RIESGO (Var)

Aplicación de las metodologías de Valor en Riesgo (VaR): Precio histórico, EWMA, Rentabilidad Histórica, Probabilidad Acumulada y Mejor Distribución de Probabilidad a las siguientes acciones cuya data de precios de tres años: Cementos Pacasmayo, Ferreyros, Volcan, Teléfonos B, Casagrande, Relapasa, Banco de Crédito, Luz del Sur, Corporación Aceros Arequipa, Alicorp.

Creación de portafolios de inversión con cinco acciones y aplicación de las metodologías del VaR. Determinación de la metodología más adecuada a partir del backtesting utilizando el criterio de Kupiec.

TEMA N°5: FUSIONES Y ADQUISICIONES

EJERCICIO N° 1

Cálculo de la sinergia Evan, Inc., ha ofrecido 620 millones de dólares en efectivo por todas las acciones comunes de Tanner Corporation. Con base en información reciente del mercado, ésta vale 585 millones de dólares como empresa independiente. Si la fusión conviene en el aspecto económico a Evan, ¿cuál es el valor mínimo estimado de los beneficios de la sinergia derivados de la fusión?

EJERCICIO N° 2

Balances generales de fusiones Considere la siguiente información de las empresas X y Y antes de la fusión:

	Empresa X	Empresa Y
Utilidades totales	\$50 000	\$29 000
Acciones en circulación	26 000	20 000
Valores por acción		
Mercado	\$ 53	\$ 19
Libros	\$ 21	\$ 9

Considere que la compañía X adquiere la empresa Y pagando al contado todas las acciones en circulación a una prima por fusión de 5 dólares cada una. Si se supone que ninguna de las dos firmas tiene deudas antes o después de la fusión, elabore el balance general posterior a la fusión de la empresa X, suponiendo el uso de: a) métodos de contabilidad de agrupamiento de intereses, y b) métodos de contabilidad de compra.

EJERCICIO N° 3

Balances generales para fusiones Imagine que los siguientes balances generales se expresan a valor en libras. Elabore un balance general posterior a la fusión, suponiendo que Jurion Co., compra James Inc., y que se utiliza el método de contabilidad de agrupamiento de intereses.

Jurion Co

Activo circulante \$ 8 000
 Activos fijos netos 23 000

Total \$31 000

Pasivo circulante \$ 4 500
 Deuda a largo plazo 8 500
 Capital contable 18 000
 Total \$31 000

James Inc

Activo circulante \$2 600
 Activos fijos netos 7 100

Total \$9 700

Pasivo circulante \$1 900
 Deuda a largo plazo 1 200
 Capital contable 6 600
 Total \$9 700

EJERCICIO N° 4

Incorporación del crédito mercantil En el problema anterior suponga que el valor justo de mercado de los activos fijos de James es de 12,000 dólares frente al valor en libros de 7,100 dólares que se indicó antes. Jurion paga 17, 000 dólares por James y reúne los fondos necesarios mediante una emisión de obligaciones de deuda a largo plazo. Ahora formule el balance general posterior a la fusión, suponiendo que se utiliza el método de contabilidad de compra.

EJERCICIO N° 5

Balances generales para fusiones Silver Enterprises ha adquirido All Gold Mining en una transacción de fusión. Elabore el balance general de la nueva corporación si la fusión se trata como un agrupamiento de intereses para efectos contables. Los siguientes balances generales representan los valores en libras anteriores a la fusión de ambas empresas.

Silver Enterprises

Activo circulante \$ 4 300
 Otros activos 900
 Activos fijos netos 7 900
 Total \$13 100

Pasivo circulante \$ 2 600
 Deuda a largo plazo 1 800
 Capital contable 8 700
 Total \$13 100

All Gold Mining

Activo circulante	\$1 300	Pasivo circulante	\$1 200
Otros activos	450	Deuda a largo plazo	0
Activos fijos netos	3 900	Capital contable	4 450
Total	\$5 650	Total	\$5 650

EJERCICIO N° 6

Incorporación del crédito mercantil En el problema anterior formule el balance general de la nueva corporación suponiendo que la transacción se trata como una compra para efectos contables. El valor de mercado de los activos fijos de All Gold Mining es de 3 900 dólares; los valores de mercado del activo circulante y otros activos son los mismos que los valores en libros. Suponga que Silver Enterprises emite 9 100 dólares en nueva deuda a largo plazo para financiar la adquisición.

EJERCICIO N° 7

Pago al contado o con acciones Penn Corp. analiza la posible adquisición de Teller Company. Ninguna de las dos empresas tiene deudas. Penn está convencida de que la adquisición incrementará los flujos de efectivo anuales totales, después de impuestos, en 1.6 millones de dólares por tiempo indefinido. El valor actual de mercado de Teller es de 65 millones de dólares y el de Penn de 98 millones. La tasa de descuento apropiada de los flujos de efectivo incrementales es de 12%. Penn intenta decidir si debe ofrecer 40% de sus acciones o 70 millones de dólares en efectivo a los accionistas de Teller.

- a) ¿Qué costo tiene cada alternativa?
- b) ¿Cuál es el VPN de cada opción?
- c) ¿Qué alternativa debe elegir Penn?

EJERCICIO N° 8

UPA, P/U y fusiones Los accionistas de Flannery Company han votado en favor de una oferta de compra apalancada de Stultz Corporation. La información sobre cada empresa se proporciona a continuación:

	Flannery	Stultz
Razón precio-utilidades	5.25	21
Acciones en circulación	90 000	180 000
Utilidades	\$450 000	\$675 000

Los accionistas de Flannery recibirán una acción de Stultz por cada tres acciones de Flannery.

- a) ¿Cuál será la razón UPA de Stultz después de la fusión? ¿Cuál será la razón PyU si el VPN de la adquisición es cero?
- b) ¿Cuál debe considerar Stultz como valor de la sinergia entre estas dos empresas? Explique cómo puede conciliar la respuesta con la decisión de seguir adelante con la toma de control.

EJERCICIO N° 9

al contado o con acciones Considere la siguiente información, antes de la fusión, de una compañía oferente (*B*) y una empresa objetivo (*T*). Suponga que ninguna de las dos tiene deuda sin pagar.

	Empresa B	Empresa T
Acciones en circulación	2 900	1 400
Precio por acción	\$39	\$26

La empresa *B* ha calculado que el valor de los beneficios de la sinergia de la adquisición de la compañía *T* asciende a 5 500 dólares.

- Si *T* está dispuesta a ser adquirida en 29 dólares por acción en efectivo, ¿cuál es el VPN de la fusión?
- ¿Cuál será el precio por acción de la empresa fusionada, suponiendo las condiciones descritas en a)?
- En el inciso a), ¿cuál es la prima por fusión?
- Suponga que *T* se muestra dispuesta a aceptar una fusión mediante un intercambio de acciones. Si *B* ofrece tres de sus acciones por cada una de las acciones de *T*, ¿cuál será el precio por acción de la empresa fusionada?
- ¿Cuál es el VPN de la fusión, suponiendo las condiciones que se especifican en d)?

EJERCICIO N° 10

Pago al contado o con acciones En el problema 10, ¿qué conviene más a los accionistas de la empresa *T*: la oferta en efectivo o la oferta de pago con acciones? ¿A qué tasa de intercambio de acciones de *B* por *T* les sería indiferente a los accionistas de *T* optar por cualquiera de las dos ofertas?

EJERCICIO N° 11

Efectos de un intercambio de acciones Considere la siguiente información, antes de la fusión, sobre las empresas *A* y *B*:

	Empresa A	Empresa B
Utilidades totales	\$1 600	\$700
Acciones en circulación	600	250
Precio por acción	\$ 50	\$ 20

Suponga que *A* adquiere a *B* por medio de un intercambio de acciones a un precio unitario de 22 dólares cada una. Ni *A* ni *B* tienen deudas pendientes.

- ¿Cuál será la razón de utilidades por acción, (UPA), de la empresa *A* después de la fusión?
- ¿Cuál será el precio por acción de *A* después de la fusión si el mercado analiza incorrectamente este crecimiento anunciado de las utilidades (esto es, si la razón precio-utilidades no cambia)?

- c) ¿Cuál será la razón precio-utilidades de la firma después de la fusión si el mercado analiza correctamente la transacción?
- d) Si no hay ganancias de sinergia, ¿cuál será el precio de las acciones de A después de la fusión? ¿Cuál será la razón precio-utilidades? ¿Qué le indica su respuesta referente al precio por acción acerca de la cantidad que A ofreció por B? ¿Era demasiado elevada? ¿Demasiado baja? Explique su respuesta.

EJERCICIO N° 12

VPN de la fusión Fly-By-Night Couriers analiza la posible adquisición de Flash-in-the-Pan Restaurants. Ninguna de las dos empresas tiene deudas. Los pronósticos de Fly-By-Night muestran que la compra aumentaría su flujo de efectivo anual después de impuestos en 500 000 dólares por tiempo indefinido. El valor de mercado actual de Flash-in-the-Pan es de 10 millones de dólares.

El valor de mercado actual de Fly-By-Night es de 26 millones de dólares. La tasa de descuento

apropiada de los flujos de efectivo incrementales es de 8%. Fly-By-Night intenta decidir si debe 30% de sus acciones o 13 millones de dólares en efectivo a Flash-in-the-Pan.

- a) ¿Cuál es la sinergia de la fusión?
- b) ¿Cuál es el valor de Flash-in-the-Pan para Fly-By-Night?
- c) ¿Qué costos tiene para Fly-By-Night cada una de las alternativas?
- d) ¿Cuál es el VPN para Fly-By-Night de cada una de las opciones?
- e) ¿Qué alternativa debe elegir Fly-By-Night?

EJERCICIO N° 13

VPN de la fusión Harrods PLC tiene un valor de mercado de 500 millones de libras esterlinas y 30 millones de acciones en circulación. Selfridge Department Store tiene un valor de mercado de 180 millones de libras esterlinas y 20 millones de acciones en circulación. Harrods piensa adquirir Selfridge. El director de finanzas de Harrods concluye que la empresa combinada con sinergia valdrá 720 millones de libras esterlinas y es posible comprar Selfridge con una prima de 25 millones de libras.

- a) Si Harrods ofrece 12 millones de acciones a cambio de 20 millones de acciones de Selfridge, ¿cuál será el precio de las acciones de Harrods después de la adquisición?
- b) ¿Qué tasa de intercambio de las dos acciones conseguiría que el valor de la oferta de acciones fuera equivalente a una oferta de pago al contado de 205 millones de libras?

EJERCICIO N° 14

Fusiones y valor para los accionistas Bentley Corp. y Rolls Manufacturing piensan fusionarse.

Los posibles estados de la economía y el valor de cada firma en ese estado se muestran a continuación:

Estado	Probabilidad	Bentley	Rolls
--------	--------------	---------	-------

Prosperidad	.70	\$280 000	\$250 000
Recesión	.30	\$100 000	\$ 70 000

En la actualidad, Bentley tiene una emisión de bonos en circulación con valor nominal de 125,000 dólares. Rolls es una compañía cuyo capital es totalmente propio.

- ¿Cuál es el valor de cada empresa antes de la fusión?
- ¿Cuáles son los valores de deuda y capital de cada una de las firmas antes de la fusión?
- Si las compañías siguen funcionando de manera independiente, ¿cuál es el valor total de ellas, el valor total del capital y el valor total de la deuda?
- ¿Cuál sería el valor de la empresa fusionada? ¿Cuál sería el valor de deuda y del capital de la compañía fusionada?
- ¿Existe transferencia de riqueza en este caso? ¿Por qué?
- Suponga que el valor nominal de la deuda de Bentley fuera de 90 000 dólares. ¿Afectaría esto la transferencia de riqueza?

EJERCICIO N°15

Cálculo del VPN Plant, Inc., piensa presentar una oferta para comprar Palmer Corp. El vicepresidente de finanzas de Plant ha recopilado la siguiente información:

	Plant	Palmer
Razón precio-utilidades	14.5	10
Acciones en circulación	1 000 000	500 000
Utilidades	\$2 800 000	\$640 000
Dividendos	700 000	380 000

Plant también sabe que los analistas de valores esperan que las utilidades y los dividendos de Palmer crezcan a una tasa constante de 4% cada año. La administración de Plant cree que la adquisición de Palmer le proporcionará a la empresa algunas economías de escala que incrementarán su tasa de crecimiento a 6% anual.

- ¿Cuál es el valor de Palmer para Plant?
- ¿Cuál sería la ganancia de Plant derivada de esta adquisición?
- Si Plant ofreciera 13 dólares en efectivo por cada acción de Palmer, ¿cuál sería el VPN de la adquisición?
- ¿Cuánto es lo máximo que Plant debe estar dispuesta a pagar en efectivo por cada una de las acciones de Palmer?
- Si Plant ofreciera 150 000 de sus acciones a cambio de las acciones en circulación de Palmer, ¿cuál sería el VPN?
- ¿Debe intentarse la adquisición? Y, de ser así, ¿ésta debería hacerse como en c), o como en e)?
- Los consultores financieros externos de Plant piensan que la tasa de crecimiento de 6% es demasiado optimista y que una tasa de 5% es más realista. ¿Cómo modifica esta reducción sus respuestas anteriores?

TEMA N° 6: DERIVADOS FINANCIEROS

Forwards (divisas)

EJERCICIO N° 1

Si el tipo de cambio spot es S/. 2.84 por US\$ (18 de junio) y la tasa de interés activa en soles es 14% TEA y la tasa pasiva en dólares se ubica en 2% TEA.

- c. Determinar el t.c. forward al 18 de setiembre. Considere año de 360 días.
 - d. Si al 18 de julio las condiciones del mercado son las siguientes:
 - t.c. forward (18 de setiembre): S/. 2.92 por US\$
 - t.c. spot : 2.87
 - Tasa activa en S/. : 13% TEA
 - Tasa pasiva en US\$: 3% TEA
- ¿Cuál es el valor del forward al 18 de julio si la operación involucra la compra de US\$ 1'000,000?

EJERCICIO N° 2

Supongamos que usted es un inversionista que está interesado en aprovechar los desequilibrios que se dan en los mercados de divisas tanto spot como a plazo (forward) y tiene la siguiente información:

Tipo de Cambio Spot:	3.51 soles por dólar
Tipo de cambio Forward a 90 días	3.53 soles por dólar
Tasa de interés de Deposito en S/. a 90 días	4.0% (T.E.A)
Tasa de interés de Depósito en US\$ a 90 días:	1.8% (T.E.A)

Si usted cuenta con US\$ 1 millón para invertir; en función a la información antes expuesta:

- a. ¿Cuál sería la estrategia de inversión más conveniente? Sustente numéricamente su decisión analizando las alternativas posibles.
- b. ¿Cuál sería la máxima rentabilidad que Ud. puede conseguir? Sustente numéricamente su decisión analizando las alternativas posibles.

Futuros (commodities)

EJERCICIO N° 3

La empresa A tiene un contrato firmado hoy, junio, para la entrega de oro al mes de setiembre 2008 y considera que podría ser relevante tomar una cobertura en el mercado de derivados financieros. Los datos que se poseen son los siguientes:

- Precio Spot (junio): \$100 / onza
 - Precio futuro (contrato de futuro) a setiembre \$130 / onza
- a. Si el precio Spot en setiembre cierra en 120, ¿Cuál fue el resultado de la operación?

- b. Si el precio Spot en setiembre cierra en 140, ¿Cuál fue el resultado de la operación?
- c. Si la operación involucro 100,000 onzas y el margen exigido es 20% del valor del contrato, ¿Cuál sería la posición final de la operación en el caso de la pregunta a)?
- d. Si la operación involucro 100,000 onzas y el margen exigido es 20% del valor del contrato, ¿Cuál sería la posición final de la operación en el caso de la pregunta b)?

EJERCICIO N° 4

Suponga que usted es el gerente de compras de una gran corporación textil peruana y tiene una orden para adquirir en un plazo de 6 meses 20 TN de algodón producto necesario para hacer frente al incremento de las exportaciones que la empresa realizará a USA, por lo cual acude al mercado internacional de futuros para asegurarse el abastecimiento a un precio adecuado.

Habiendo analizado la situación, el 30 de junio decide adquirir un futuro a 6 meses (30 de Diciembre) por 20 TN de algodón a un precio de US\$ 1,000 x TN. Luego de 4 meses (30 de Octubre) usted sigue analizando el mercado y observa que en ese momento los precios a 2 meses (30 de Diciembre) del algodón figuran a US\$ 950 la TN y que el precio de mercado spot al 30 de octubre es de US\$ 920.

Teniendo esta información y asumiendo que hoy es 30 de octubre ¿Tomaría la decisión de salirse de la operación a futuro y adquirir el algodón en ese momento en el mercado spot ó no haría nada y esperaría que el futuro venza para comprar su algodón al precio pactado y en ese momento (30 de junio)?

Sustente numéricamente su respuesta. Asuma meses de 30 días y 10% de T.E.A como costo valor dinero en el tiempo

EJERCICIO N° 5

Productos Metálicos requiere de plata como materia prima para su producción. La jefatura de adquisiciones está preocupada por una posible alza en la cotización de la plata, por lo que incursiona en el mercado de físicos y en el de futuros. El 1 de enero del 2001, compra un contrato a futuro del mineral a marzo del 2001 a 4.25 por onza troy por 5,000 onzas troy. Es importante anotar que se ha decidido debe adquirir materia prima el 28 de febrero del 2001, por lo que debe liquidar la operación en esta última fecha.

- a.- La compañía, ¿está en una posición corta o larga?
- b.- ¿Cuál es el beneficio en ambos mercados, si el precio spot del activo subyacente al 28 de febrero de 2001 es de US\$ 4.5, y en el mercado de futuros al 31 de marzo, a esa fecha, es de US\$ 4.8 ?
- c.- ¿Cuál será el beneficio total si el precio spot al 28 de febrero es de US\$ 3.36, y en el mercado de futuros al 31 de marzo es de US\$ 4.8 ?

Nota: Asumir costo del dinero 8% T.E.A.

Opciones

EJERCICIO N° 6

Usted es propietario de un terreno que se encuentra ubicado en una avenida con mucha demanda para la construcción de edificios multifamiliares. Terrenos parecidos se han vendido en \$1.9 millones en fechas recientes. En los últimos 5 años, el precio de los terrenos en la zona ha aumentado 20% al año, con una desviación estándar de 15%. Una inmobiliaria se acercó a usted hace poco y desea firmar un contrato de "Opción de Compra" del terreno con fecha de ejecución dentro de 12 meses por \$2.1 millones. La tasa anual de interés libre de riesgo es 10% compuesta continuamente.

a.- ¿Cuánto debe pedir el vendedor de una "Opción de Compra" relacionada al terreno?

b.- Si usted acepta la "Opción de Compra" para vender el terreno dentro un año. ¿Cuál sería el precio hoy de la "Opción PUT" equivalente?

EJERCICIO N° 7

Usted está interesado en adquirir una casa de playa cerca a la ciudad de Lima. Sabe que en los últimos años el valor de los inmuebles de estas características se han incrementando en 15%, siendo su valor de venta actualmente de US\$ 250,000. Usted desea tomar una opción de compra con vencimiento a un año, por lo que pacta un precio de ejercicio de US\$ 280,000. Asimismo, usted puede solicitar un préstamo o prestar a la tasa libre de riesgo de 10% continua compuesta anual.

Se conoce que la desviación estándar de los inmuebles es de 50% anual. Usando el modelo de Black- Scholes se le pide determinar:

a.- ¿Cuál es el valor de la opción de compra?

b.- Al vencimiento del plazo de la opción, el valor de mercado del inmueble se incrementó en 15%, ¿usted debe ejercer o no la opción?. Demuéstrelo realizando los cálculos pertinentes.

EJERCICIO N° 8

Considere la situación en la que el precio de las acciones nueve meses antes de su vencimiento de una opción tipo europea es de S/. 38, el precio de ejercicio de la opción es S/.39, la tasa libre de riesgo es 7.5% anual y la volatilidad de la acción es 25% anual.

a.- Calcular el costo de la opción de compra.

b.- Calcular el costo de la opción de venta

c.- Con los resultados de las partes a) y b) confirme la paridad PUT-CALL

d. Si el precio spot inicialmente fuera de S/. 40 en lugar de S/. 38, y todas las demás variables permanecen constantes, ¿que se podría esperar en cuanto a los costos de las opciones de compra y de venta?

EJERCICIO N° 9

Destilerías del Pacífico tiene un bono cupón cero que vence en 7 años, con valor nominal de S/. 21,000. El valor actual de los activos de la empresa es de S/. 59,000 y la desviación estándar de los rendimientos sobre los activos es de 25%. La tasa libre de riesgo compuesta continua es de 8% anual. Se pide:

- a.- ¿Cuál es el valor de la opción de venta sobre los activos de la empresa con un precio de ejercicio igual al valor nominal de la deuda?
- b.- ¿Cuál es el valor de un bono libre de riesgo con el mismo valor nominal y vencimiento que el bono actual?
- c.- ¿Cuál es el valor de la deuda de la empresa, considerando los resultados alcanzados en los incisos a) y b)?

EJERCICIO N° 10

El precio actual de la acción del Santander Central Hispano es de 11.40€ y una opción de compra a un mes con un precio de ejercicio de 11.50€ se está vendiendo en este momento por 0.38€. Un inversor que piensa que el precio de las acciones aumentará está intentando decidir si compra 100 acciones o compra 3,000 opciones de compra (=30 contratos). Ambas estrategias suponen una inversión de 1,140.00€. ¿Qué consejo daría ud.? ¿Cuánto debe aumentar el precio de la acción para que la estrategia con opciones sea más rentable?

EJERCICIO N° 11

El precio de una Opción Europea de compra de una acción es de \$3.15, con un vencimiento de seis meses y un precio de ejercicio de \$27.345. A la fecha, el precio del activo subyacente es de \$25.70 y la tasa de interés anual es igual a 6%. Si el precio de una opción de venta suscrita sobre el mismo activo, con el mismo precio de ejercicio y con el mismo vencimiento, es de \$2.12.

Determine si existen posibilidades de arbitraje.

Diseñe la estrategia en caso corresponda y explique la estrategia realizada.

EJERCICIO N° 12

Corporación Misti tienen como deuda solamente una emisión de bonos cupón cero en circulación, con valor nominal de 20,000 dólares que se vence en un año (Futuro). El valor de mercado actual (Spot) de los activos de la empresa asciende a 22,000 dólares. La desviación estándar del rendimiento sobre los activos de la empresa es de 53% al año, y la tasa anual libre de riesgo es de 5% por ciento anual, compuesta continuamente. Con base al modelo Black –Scholes se pide:

- a. ¿Cual es el valor de mercado del patrimonio (Opción Call) y de la deuda de la empresa?
- b. ¿Cual es le costo de a deuda (tasa "r") de la empresa compuesto continuamente?

EJERCICIO N° 13

Tres opciones de venta sobre acciones tienen la misma fecha de vencimiento y precios de ejercicio 55, 60 y 65. Los precios de mercado son 3, 5 y 8 respectivamente. Explique cómo puede crearse un diferencial mariposa. Construya una tabla que muestre el beneficio de la estrategia. ¿Para qué rango de precios de acciones produce una pérdida el diferencial mariposa?

