

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MATEMATICA FINANCIERA

EJERCICIOS

1. Si la tasa de interés es del 24% convertible mensualmente durante el primer semestre del año. Y asciende a 30% convertible mensualmente para el segundo semestre. ¿En cuanto tiempo valdrá Bs. 3.500.000, una inversión de Bs. 2.500.000 realizada el 01 de febrero?
2. Pedro depositó Bs. 2.000.000 en una cuenta bancaria hace 3 años y 8 meses. Actualmente tiene en la cuenta Bs. 4.088.624, y desea saber cuál es la tasa nominal trimestralmente que ha ganado en la operación.
3. Se desea formar un fondo de Bs. 50.000.0000 al cabo de 2 años, para la colocación de tablillas en las fachadas de unos edificios. ¿qué cantidad deberá depositarse hoy, y dentro de 8 meses, si se estima que el banco abonara durante el primer año un interés del 14% capitalizable semestralmente, y el 18% nominal trimestral durante el segundo año?
4. Se tiene una deuda bancaria pagadera en dos abonos de Bs. 2.500.000 cada uno, a tres y seis meses. Si se desea liquidarla en tres pagos bimestrales: el primero de Bs. 1.000.000 y el segundo de Bs. 2.000.000, ¿Cuál será el monto del tercer pago considerando una tasa del 20% anual convertible semestralmente?
5. Un banco ofrece las siguientes alternativas de inversión
 - a) Depósitos a plazo fijo por un año al 42%
 - b) Depósitos a plazo fijo al 36% con capitalización mensual
 - c) Depósitos a plazo fijo al 36,5% con capitalización trimestral
 - d) Depósitos a plazo fijo al 38% con capitalización semestralSi se desea invertir Bs. 6.000.000 ¿cuál es la mejor alternativa?
6. ¿Qué banco es mejor alternativa para depositar dinero?: OBB que ofrece el 14,2232% con capitalización trimestral, EEW ofrece el 14,4761% capitalizable semestralmente, o el HOU que ofrece el 14,0679% anual acumulable mensualmente.
7. Una persona que realizó los siguientes depósitos: Bs.200.000 hoy y Bs. 300.000 dentro de 14 meses. Calcular el valor que tendría acumulado a los 2 años y cuatro meses, si la institución financiera abonó intereses de la siguiente manera: el 12% capitalizable trimestralmente por los primeros 8 meses; 8% semestral por los siguientes 13 meses, y 14% convertible mensualmente desde entonces.
8. Al comprar un automóvil se ofrecen varios planes de pago:
 - a) De contado Bs. 35.000.000
 - b) Bs. 10.000.000 de inicial y dos pagos de 15.000.000 a 3 y 6 meses
 - c) Bs. 12.000.000 de inicial y tres pagos bimestrales de Bs.8.500.000 cada uno¿Qué alternativa es más conveniente a la tasa del 30% capitalizable trimestralmente?
9. Un pagaré de Bs. 18.000 a intereses simple del 6% con vencimiento dentro de 5 años, es comprado por un inversionista 3 años antes de su vencimiento por la cifra de Bs. 20.300. Hallar la tasa convertible mensualmente que produce la inversión
10. Una persona debe Bs. 20.000 pagaderos dentro de 3 años y Bs. 40.000 pagaderos dentro de 5 años. Hallar el valor de dos pagos iguales a 2 y 4 años, que sustituyan las deudas con el tipo de interés del 6% con capitalización semestral.
11. Una persona deposita Bs. 7.500 en una cuenta de ahorros que paga el 9% con capitalización bimensual. ¿En que tiempo tendrá un valor futuro de Bs. 10.500?
12. ¿Cuál es la tasa de interés nominal convertible semestralmente equivalente al 22% convertible trimestralmente?

13. ¿Cuál es la tasa de interés trimestral a la que un capital de Bs. 120.000 se convierte en Bs. 200.000 en 3 años y 5 meses?
14. En una operación de exportación una empresa recibe un pagaré por Bs. 285.000 a 180 días de plazo y que devenga un interés del 4% mensual. Para contar con recursos líquidos, la empresa descuenta el documento inmediatamente en un banco, que cobra el 20% anual convertible trimestralmente. Cual es el importe neto que recibe la empresa.
15. Una persona debe Bs. 20.000 pagaderos dentro de 3 años y Bs. 40.000 pagaderos dentro de 5 años. Hallar el valor de dos pagos iguales, a 28 meses y 4, 5 años respectivamente, que sustituyan las deudas con el tipo de interés del 16% con capitalización semestral.
16. Una persona quiere hacer dos depósitos iguales en una entidad bancaria con el objeto de tener dentro de un año Bs. 300.000. Los depósitos los haría uno hoy y el otro en 4 meses. Si la entidad abona intereses del 19% convertible trimestralmente, halle el valor de los depósitos.
17. Halle el valor presente del siguiente grupo de pagos: Bs. 32600 semestral durante año y medio y dos pagos de Bs. 20000 trimestrales, un semestre después del ultimo pago semestral. Tasa de interés 18% convertible semestralmente
18. Si se desea tener acumulados Bs. 12.000.000 en 2 años y 4 meses. Que cantidad debe colocarse hoy si el banco abona:
- 28% nominal anual capitalizable con periodos de conversión trimestral
 - 15% semestral
19. Cuál es la tasa de interés nominal convertible mensualmente equivalente a:
- 24% convertible trimestralmente
 - 24% nominal semestralmente
 - 24% acumulable con periodos de conversión bimestral
20. Al comprar una casa se ofrecen dos planes: a) De contado Bs. 35.000.000, b) a plazos: Bs. 10.000.000 de inicial y dos pagos de Bs. 15.000.000 a 3 y 6 meses. Que alternativa es más conveniente si la tasa de interés es
- $J_2 = 20\%$
 - $J_4 = 40\%$
21. Por la venta de un terreno, Juan recibe como parte de pago Bs. 3.000.000 de inicial y un pagaré por Bs. 3.000.000 con vencimiento a 36 meses y devengando intereses a razón de 20% anual convertible semestralmente. Que cantidad recibirá Juan si al cabo de 16 meses descuenta el pagaré y le cobran un 18% convertible trimestralmente.
22. Un capital colocado a la operación de capitalización compuesta durante 35 meses a la tasa del 10% semestral, se convierte en Bs. 1.576.000. A que tasa de interés nominal convertible trimestralmente habría que colocar el mismo capital para obtener el mismo monto en dos años y dos meses.
23. Suponga que usted cuenta con las siguientes alternativas para colocar un capital de Bs.200.000. Indique cual seleccionaría bajo el supuesto de que la operación se espere dure 5 años.
- Alternativas:
- Banco Unidos, el 30% capitalizable trimestralmente
 - Sociedad Financiera Todos, el 30% convertible mensualmente
 - Solidaridad C.A., el 30% acumulable semestralmente
 - Multiplícate el 30% efectivo
24. Ana colocó Bs. 300.000 en una operación de capitalización compuesta a la tasa de interés del 29% anual. Su objetivo era tener acumulado un determinado monto dentro de 6 años. Transcurridos 2 años desde el momento en que Ana realizó el depósito, el banco cambió la tasa de interés al 11% semestral. Calcule el monto del ajuste que Ana debe realizar al final

de los 2 años primeros años, para obtener la cantidad que se había planteado al inicio de la operación en el mismo plazo.

25. Una persona obtiene un préstamo de Bs. 600.000 para cancelarlo con sus intereses dentro de 4 años. La tasa de interés es del 9% nominal capitalizable semestralmente. Dos años después de haber obtenido el préstamo, decide cancelar la mitad en ese momento. El acreedor acepta la cancelación siempre y cuando pague Bs. 4.000 adicionalmente al final de la operación. Que tasa de interés convertible semestralmente se le quiere cobrar en los dos últimos años.
26. Un banco pagaba el 15% de interés compuesto capitalizable trimestralmente. El 1ro de enero de 1996 modificó la tasa, elevándola al 17 % capitalizable semestralmente. Calcular el monto compuesto que tendrá el 1ero. de enero del 2016, un deposito efectuado el 1ero de abril de 1993.
27. Una persona debe Bs. 200.000 a 3 años al 10 % acumulable semestralmente y Bs. 300.000 sin intereses, a 2 años plazo. Propone la siguiente operación a la tasa trimestral del 6%: pagar Bs. 100.000 hoy, 250.000 a 2 años plazo y el saldo a 3 años. Hallar el monto del último pago.
28. Juan descuenta en un banco un documento de Bs. 5.000.000 con vencimiento a tres meses y que devenga el 4% de interés mensual. El banco lo descuenta a una tasa del 52% anual, diga: Cuál es la cantidad que recibe y cual es la tasa de interés convertible mensualmente que gana Juan en la operación.
29. Por una deuda contraída hoy, el deudor debe pagar Bs. 25.748,77 trimestralmente durante año y medio y Bs. 40.000 dentro de dos años. Si la tasa de interés en la operación es del 10% semestral. Cual es el valor de la deuda.
30. Se desea formar un fondo de inversión de Bs. 30.000.000 al cabo de dos años y 5 meses. Para lograrlo se proyectan realizar dos depósitos iguales uno hoy y otro dentro de 14 meses. La tasa de interés vigente en este momento en la entidad bancaria es del 16% nominal convertible trimestralmente. Al final del primer año la tasa de interés fue cambiada al 21% convertible semestralmente, determine el monto del ajuste que se debe realizar al momento de realizar el segundo depósito para acumular la cantidad planteada.
31. En una cuenta de ahorros que abona 6% trimestralmente, Z coloca hoy Bs. Bs.40.000, 5 meses más tarde coloca Bs. 30.000 y 8 meses después (a partir de hoy) coloca Bs. 50.000. Al mismo tiempo la tasa de interés que abona el banco es ajustada al momento de realizar el segundo deposito, pasando a ser del 20% convertible mensualmente y se mantuvo en este valor por 6 meses, al final de los cuales, paso al 28% anual. ¿cuánto tendrá acumulado en la cuenta de ahorros al cabo de 15 meses?
- 32.