

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Blanca Elena hace los siguientes depósitos en una cuenta de ahorros que le reconoce una tasa del 1.0 % mensual: \$ 500,000 dentro de 5 meses, \$ 800,000 dentro de 7 meses y \$ 1,000,000 dentro de 10 meses. Calcular:  
a) Saldo en la cuenta al final del año.  
b) El valor de un depósito único en el día de hoy para tener el mismo saldo al final del año.  
**Respuesta:** a. \$ 2,396,975.72 b. \$ 2,127,178.27
2. Una obligación de \$ 5,000,000 al 2.0 % mensual, se desea pagar con dos cuotas iguales en los meses 6 y 8, de tal forma que al final del año quede un saldo pendiente de \$ 500,000. Calcular el valor de las dos cuotas iguales. **Respuesta:** \$ 3,097,531.91
3. Una empresa tiene que cancelar dentro de 2 años una obligación de \$ 5,500,000, y desea liquidarla sustituyéndola por dos pagos iguales en los meses 10 y 22. Si la tasa de interés es del 3 % mensual, ¿cuál es el valor de las cuotas?  
**Respuesta:** \$ 2,137,167.28
4. Calcular la tasa de interés mensual compuesta equivalente a una tasa del 6 % mensual simple, durante 2.5 años. **Respuesta:** 3.49 % mensual
5. ¿Cuánto tiempo debe esperar un inversionista para que una inversión de \$ 500,000 se convierta en \$ 1,631,018.89, si el rendimiento es del 3 % mensual?  
**Respuesta:** 40 meses
6. Una persona debe \$10,000,000 pagaderos dentro de 2 años y \$20,000,000 dentro de 5 años. Paga con su acreedor efectuar un pago único al final de 3 años a la tasa del 15 % semestral. Calcular el valor único de pago. **Respuesta:** \$ 24,660,064.91
7. ¿Cuánto tiempo se debe esperar para que una inversión al 1.89 % mensual se incremente en un 40 %? **Respuesta:** 18 meses
8. ¿Cuánto tiempo tardará en duplicarse una inversión a una tasa de interés que la triplica en 24 meses? **Respuesta:** 15.14 meses
9. José Luis está vendiendo su casa y recibe las siguientes ofertas:  
A: Un empleado del gobierno le ofrece \$ 100,000,000 de contado  
B: Un familiar le ofrece pagarle dentro de un año la suma de \$ 137,000,000  
C: Juan David le ofrece pagarle hoy \$ 70,000,000 y dentro de 10 meses la suma de \$ 39,000,000  
Si José Luis puede invertir su dinero a una tasa del 2.50 % mensual, ¿cuál oferta le conviene?  
**Referencia:** Para tomar la decisión, además de apoyarse en los resultados obtenidos, analice el ejercicio teniendo en cuenta el costo de oportunidad y el riesgo.  
**Respuesta:** Oferta A
10. Una persona debe pagar \$ 5,000,000 dentro de 2 años. El acreedor acepta un pago hoy de \$ 2,000,000 y un nuevo pagará a 3 años. Hallar el valor del nuevo pagará con la tasa de interés del 2 % mensual. **Respuesta:** \$ 2,261,434.29
11. Se depositan \$ 3,000,000 en una cuenta de ahorros que paga el 0.45 % mensual. ¿Cuánto se puede retirar al final del mes 6 para tener un saldo al final del año de \$800,000? **Respuesta:** \$ 2,303,865.88

12. Un electrodoméstico que tiene un valor de \$ 2,500,000 se debe financiar de la siguiente forma: cuota inicial del 20 % y el saldo con dos pagos iguales en los meses 4 y 7 y un último pago de \$ 250,000 al final del año. Calcular el valor de los pagos iguales si la tasa de financiación es del 2.5 % mensual. **Respuesta:** \$ 1,038,291.62
13. Johnny Alberto me debe pagar dentro de 8 meses la suma de \$ 20,000,000. Me ofrece pagar hoy la suma de \$ 17,500,000. Si mi tasa de oportunidad es del 2.0 % mensual, ¿me conviene aceptar el pago? **Respuesta:** sí
14. Depósito hoy \$ 2,500,000 en una cuenta de ahorros que me paga una tasa del 0.5 % mensual. Deseo hacer retiratos en los meses 4 y 8 tales que el retiro del mes 8 sea la mitad del retiro del mes 4. Calcular el valor de los retiratos si necesito tener al final del año un saldo en la cuenta de \$ 1,000,000  
**Respuesta:** \$ 1,067,222.28 en el mes 4 \$ 533,611.14 en el mes 8
15. Me deben pagar durante los próximos 4 meses la suma de \$ 500,000 cada mes. Calcular el tiempo equivalente (vencimiento medio) considerando una tasa de interés del 3.0 % mensual. **Respuesta:** 1.48 meses
16. Calcular el valor del depósito inicial en una cuenta de ahorros que reconoce una tasa del 0.5 % mensual, para poder retirar dentro de 6 meses la suma de \$ 1,000,000, dentro de 10 meses la suma de \$ 250,000 y al final del año todavía se tenga un saldo equivalente a la mitad del depósito inicial. **Respuesta:** \$ 2,565,767.52
17. Al señor Pérez le financiaron una deuda con una tasa de interés del 3.3 % mensual mediante tres pagos así: \$ 550,000 dentro de tres meses, \$ 700,000 dentro de ocho meses y \$ 1,280,000 dentro de un año. El acreedor acepta que la deuda de hoy se cancele con un único pago dentro de 15 meses y con una tasa de interés del 11 % trimestral. Hallar el valor de este pago único. **Respuesta:** \$ 3,211,396.06
18. Se estima que una casa que vale hoy \$ 70,000,000 incrementa su valor así: el primer año un 20 %, el segundo año un 18 % y el tercer año un 22 %. ¿Cuál es el valor de la casa después de 3 años? **Respuesta:** \$ 120,926,400
19. Un inversionista inicia una cuenta de ahorros hoy con \$ 500,000, dentro de 3 meses deposita \$ 1,000,000 y dentro de 6 meses deposita \$ 2,000,000. ¿En cuánto tiempo tendrá disponible \$ 6,000,000, si la tasa de interés que le reconocen es del 2 % mensual? **Respuesta:** 31.5 meses
20. Los gastos anuales de una empresa tienen la siguiente variación:  
Primer año = \$ 300,000 Segundo año = \$ 360,000  
Tercer año = \$ 432,000 Cuarto año = \$ 518,400  
¿Cuál fue la variación promedio anual de los gastos de la empresa?  
**Respuesta:** 20 %
- \* 21. Sustituir una obligación que se financió al 3 % mensual por medio de tres pagos así: Uno por \$ 100,000 para hoy, otro por \$150,000 para dentro de cinco meses y otro por \$ 180,000 para dentro de año y medio, por su equivalente en cuatro pagos a ocho, diez, quince y veinte meses tales que cada uno sea la mitad del anterior, sabiendo que para este caso la tasa de interés es del 3.2 % mensual. Hallar el valor de cada uno de los pagos.

**Respuesta:** Pago mes 8 = \$ 245.584.42      Pago mes 10 = \$ 122.792.21  
 Pago mes 15 = \$ 61.396.10      Pago mes 20 = \$ 30.698.05

22. Determinar el valor de contado de un artículo sabiendo que financiado se adquiere con el siguiente plan: una cuota inicial de \$50.000, tres pagos de \$60.000, \$80.000 y \$90.000 a cinco, diez y doce meses respectivamente. La tasa de interés que se carga es del 2.8% mensual. **Respuesta:** \$ 227.571.56

23. Una obligación financiera que consta de tres pagarés así: \$ 100.000 para dentro de cuatro meses, \$ 250.000 para dentro de un año y \$ 300.000 para dentro de quince meses, se debe sustituir por un sólo pagaré para dentro de diez meses. Si el interés es del 3% mensual, hallar el valor del nuevo pagaré. **Respuesta:** \$ 613.836.84

24. Una obligación que consta de tres pagos así: \$100.000 para hoy, \$250.000 para dentro de cinco meses y \$300.000 para dentro de un año, se debe sustituir por su equivalente en un pago dentro de 18 meses. Si la tasa de interés es del 6% trimestral, hallar el valor de este pago. **Respuesta:** \$ 800.741.33 -

25. Un ahorrador deposita hoy la suma de \$350.000 en una institución que paga un interés del 2% mensual. Si retira \$130.000 al cabo de un año y \$190.000 un año más tarde, ¿Qué saldo tendrá en la cuenta de ahorros a los tres años?  
**Respuesta:** \$ 263.897.79

26. Inicio una cuenta de ahorros con un depósito inicial de \$ 5.000.000. En los próximos 3 meses aspiró a hacer retiros de \$ 1.250.000 cada mes. ¿Qué depósito debo hacer al final del año para poder tener un saldo al final del segundo año de \$ 2.000.000. La cuenta de ahorros reconoce una tasa de interés del 0.35 % mensual.  
**Respuesta:** \$ 587.152.70

27. Una deuda de \$ 5.000.000 que se adquirió hoy se propone pagar de la siguiente forma: \$ 1.000.000 dentro de 4 meses, \$ 2.500.000 dentro de 6 meses y un último pago de \$ 2.800.000. Si la operación financiera se realiza con una tasa de interés del 3.6% mensual, calcular la fecha del último pago.

**Respuesta:** 8 meses contados desde el momento cero

28. Un lote de terreno tiene un precio de contado de \$ 30.000.000. El dueño está dispuesto a financiarlo pero requiere de un pago inicial al momento de cerrarse la negociación y acepta que el saldo se pague con un plazo máximo de un año. Si usted tiene capacidad para pagar dos cuotas iguales en los meses 6 y 12 de \$ 12.000.000 cada una, calcular el valor del pago inicial si la tasa de financiación es del 2.5 % mensual.  
**Respuesta:** \$ 10.732.965.79

29. Un concesionario de autos vende un motor de camión en \$ 12.000.000. Financiado exige una cuota inicial del 20% y el resto en 3 cuotas en los meses 4, 8 y 12, respectivamente, de tal forma que el segundo pago sea \$ 200.000 más que el primero y el tercer pago sea \$ 100.000 más que el segundo. Si se cobra una tasa de interés del 3 % mensual, ¿cuál es el valor de los pagos?

**Respuesta:** Pago mes 4 = \$ 3.880.041  
 Pago mes 8 = \$ 4.080.041  
 Pago mes 12 = \$ 4.180.041

30. Un inversionista deposita hoy en una cuenta de ahorros \$ 1.000.000. A los 3 meses retira \$ 500.000 y a los 5 meses deposita \$ 250.000. Calcular el saldo disponible dentro de 12 meses, si le reconocen una tasa de interés del 2% mensual.  
**Respuesta:** \$ 957.866.93

31. ¿Qué tasa de interés le reconocen a un inversionista, si deposita hoy en una corporación financiera \$ 2.000.000, retira en cada uno de los 3 meses siguientes la cuarta parte de lo depositado y todavía en el mes 6 tiene un saldo de \$ 645.000?  
**Respuesta:** 2.25 % mensual

\* 32. Usted abre una cuenta de ahorros con \$ 10.000.000 y después de 4 meses retira \$ 8.000.000. A partir del final del mes 6 y durante 3 meses consecutivos deposita \$ 500.000 cada mes. Calcular la tasa de interés que le pagaron, si al final del año puede retirar de la cuenta \$ 4.965.480. **Respuesta:** 2.0 % mensual

33. El señor Pedro Pablo compró un vehículo por \$ 25.000.000 para arrendarlo a una empresa de transporte. Deducidos los gastos de mantenimiento, el vehículo produce unos beneficios netos de \$ 800.000 durante los primeros 4 meses, cuando decide venderlo por \$ 23.000.000. ¿Cuál fue el rendimiento que obtuvo el señor Pedro Pablo?  
**Respuesta:** 1.2367 % mensual

\* 34. Dos meses después de abrir una cuenta de ahorros, un cliente deposita \$ 800.000, retira \$ 200.000 a los 6 meses y hace un nuevo depósito dentro de 8 meses de \$ 150.000. ¿En cuánto tiempo tendrá disponible \$ 1.711.198.84, si le pagan una tasa de interés del 3% mensual? **Respuesta:** 30 meses

35. Usted tiene 3 cuentas por cobrar así: dentro de 5 meses \$ 1.000.000, dentro de 7 meses \$ 2.000.000 y \$ 3.000.000 dentro de 12 meses. Su deudor le propone cambiar estos pagos por uno hoy de \$ 2.500.000, dentro de 4 meses un pago de \$ 1.000.000 y un último pago de \$ 1.744.325.36. Si la tasa de interés cobrada es del 9 % trimestral, calcular la fecha del último pago.

**Respuesta:** 12 meses, contados desde el momento cero.

36. Un cliente le propone comprarle una vivienda que tiene un valor de contado de \$ 55.000.000 con el siguiente plan de pagos: una cuota inicial equivalente al 20 % y unos pagos así: dentro de 6 meses pagarle \$ 10.000.000; dentro de 12 meses pagarle \$ 25.000.000 y dentro de 18 meses un pago de \$ 22.000.000. Si usted está dispuesto a prestar su dinero a una tasa de interés mínima del 3 % mensual, ¿aceptaría el negocio?  
**Respuesta:** no, la tasa que le reconocen es menor del 3 % mensual.

\* 37. El señor Pedro Picapiedra tiene en venta su vivienda que tiene un valor de \$ 50.000.000 y recibe dos ofertas.

La primera oferta es: una cuota inicial de \$ 10.000.000 y dos pagos iguales en los meses 6 y 12 por \$ 22.500.000

La segunda oferta consiste en recibir un pago único dentro de un año de \$ 67.244.441  
 ¿Qué oferta debe aceptar el señor Picapiedra, si su tasa de oportunidad es del 3 % mensual?

**Respuesta:** ninguna

