

## Ejercicios Propuestos Amortización

1. Doña Gloria tiene aprobado un préstamo de \$130.000 a ser cancelados durante 15 años mediante pagos mensuales constantes, siendo la tasa de interés del 6% nominal anual capitalizable mensualmente. Transcurridos tres años, Doña Gloria entrega una cantidad adicional para reducir la deuda pendiente a la mitad y renegocia las condiciones del préstamo con la entidad financiera acordando efectuar en lo sucesivo pagos mensuales constantes acortando la duración total del préstamo en un año y reduciendo el tipo de interés en un punto (5% nominal anual capitalizable mensualmente.) Determine:
  - a) El valor de los pagos mensuales constantes antes de la renegociación.
  - b) La cantidad adicional para reducir la deuda pendiente.
  - c) El valor de los pagos mensuales constantes después de la renegociación.Elabore la tabla de amortización en los periodos mensuales 61, 62 y 63.
2. Hoy se contrae una deuda por 50.000 al 20% efectivo anual, si la deuda se amortiza con pagos mensuales vencidos durante 10 años.
  - a) Hallar los **derechos del acreedor (saldo insoluto)** y los **derechos del deudor (parte amortizada)** al final del sexto año (mes número 72).
  - b) Elabore en la tabla de amortización las líneas 73, 74 y 75.
3. Una deuda de \$40.000 es pagada mediante la siguiente forma de amortización:

El primer pago se lo realiza al tercer mes de contraída la deuda.  
Se realizan 24 pagos bimestrales.  
Se paga una tasa del 15% anual capitalización trimestral.

  - a) Determinar el valor de los pagos.
  - b) Haga la tabla de amortización de las líneas 19, 20 y 21.
  - c) Si la persona desea hacer pagos incrementales para cancelar la deuda, incrementando en \$10 dólares el segundo pago, \$20 el tercer pago, y así sucesivamente, determine en qué tiempo terminaría de pagar la deuda.
4. El precio de contado de un vehículo es de \$65.000, más un seguro por un valor de \$2.500. Se puede financiar con un 35% de enganche sobre el valor de contado y el resto en 36 meses

con cuotas iguales a final de mes, a una tasa del 18% efectivo anual.

- a)** Elabore las líneas 17 y 18 del cuadro de amortización.
- b)** Si se lleva cancelado 25 cuotas, determine el total de intereses pagado.

- 5.** Una persona contrae una deuda de \$10.000 al 24% anual con capitalización mensual a 5 años plazo en el cual se compromete a pagar mediante pagos constantes mensuales y cuotas extraordinarias cada semestre de \$1.000.

- a)** Encuentre el valor de los pagos constantes.
- b)** Realice las 5 últimas líneas de la tabla de amortización.
- c)** Si se cambiara el sistema de amortización constante sin cuotas extraordinarias cual es el valor de la amortización mensual.

- 6.** Se compro un automóvil valorado en \$50.000, dándose una cuota inicial del 20% de su valor inicial y la diferencia se cancela en tres años mediante pagos mensuales vencidos con una tasa de interés del 16% efectivo anual. Adicionalmente se efectuará tres pagos semestrales vencidos de \$2.000 cada uno en el cuatro (4), quinto (5) y sexto (6) semestre. Dada esta información, entonces:

- a)** Determine el valor de los pagos mensuales.
- b)** Si se cambia el método de amortización a la forma de "amortización constante" (considerando las mismas cuotas adicionales), determine el valor de la amortización mensual.

- 7.** Determine la cantidad amortizada en el pago número 14, de un crédito por \$15.000 que se otorgó a cierto cliente de una institución financiera, a un plazo de 20 años, a una tasa del 18% anual, si se acordó cancelarlo mediante pagos trimestrales que crecen en \$100 cada semestre.

- 8.** Se va cancelar una deuda que hoy es de \$300.000 en 6 años, mediante un sistema de amortización con cuotas variables que se incrementan en \$40 cada mes. Considerando una tasa del 20% efectiva anual.

- a)** Elaborar las líneas 1, 2, 36, 71 y 72 del cuadro de amortización.
- b)** Determinar el derecho del acreedor y del deudor al final del quinto año.

- 9.** Usted adquiere una deuda \$20.000 para comprar un vehículo, la deuda se cancelará mediante cuotas iguales mensuales durante 9 semestres a partir del séptimo mes ya que durante los primeros seis meses solo paga intereses. Elabore la tabla de amortización de los seis primeros pagos, luego de los pagos 30, 31, 32, 52, 53

y 54. Considere una tasa de interés del 18% anual compuesto mensualmente.

- 10.** Determine la cantidad amortizada en el pago número 14, de un crédito por \$15.000 que se otorgo a cierto cliente de una institución financiera, a un plazo de 20 años, a una tasa del 18% anual, si se acordó cancelarlo mediante pagos trimestrales que crecen en forma acumulativa anual en 3%.
- 11.** La Dra. Ellashi Mata, realiza un préstamo a una institución financiera por un monto de \$20.000, el cual se va a cancelar en 5 años mediante amortización semestral constante los 3 primeros años y de triple cuantía los restantes años. Transcurridos 2 años, se decide liquidar el préstamo, para esto vende un terreno de su propiedad y realiza otro préstamo en otra entidad. El nuevo préstamo lo cancela mediante pagos semestrales anticipados de \$150, que disminuyen en un 3% acumulativo anual a una tasa del 10% efectivo semestral, durante los cuatro años. Si la primera institución financiera cobra una comisión del 5% por la cancelación anticipada del primer préstamo. ¿En cuanto deberá vender el terreno para cancelar totalmente la primera operación, si se desea obtener un saldo favorable de \$3.000?
- 12.** Implementación del cableado estructurado para la red interna del auditorio, más todo el software necesario para la administración de la red, por un valor de \$3.000 facturados el 1 de enero de 1999. Por existir un convenio con la empresa FuturísimaNet, este valor deberá ser cancelado a un año por medio de amortizaciones bimestrales constantes el primer semestre y mediante pagos constantes el segundo semestre, toda la operación se realiza a un interés del 16% anual capitalizable trimestralmente. Elabore la tabla de amortización para esta operación.
- 13.** El Sr. García tiene una deuda que cancelar de \$1'500.000 al cabo de 3 años para ello abre una cuenta de ahorros en el que se compromete a ingresar cada año \$1.200 con un incremento acumulativo anual en progresión geométrica del 5%. En el caso que quede algo pendiente del \$1'500.000 después de restarle el monto constituido de nuestra cuenta de ahorros cancelamos el saldo pendiente durante los dos siguientes años mediante:
  - a)** Pagos constantes
  - b)** Amortización constante.
  - c)** Siendo la tasa de valoración de la cuenta de ahorros es del 8%.
  - d)** Elaborar la tabla de amortización para ambos casos.

- 14.** El Sr. García presta en una institución \$2'400.000 durante 10 años, con amortización constante los 5 primeros años y de doble cuantía los 5 años siguientes, sabiendo que la tasa de valoración es del 7% durante los tres primeros años y del 11% durante los restantes. En el 5to año el prestamista y el prestatario se ponen de acuerdo para renegociar el préstamo de tal forma que la operación en lugar de ser de 10 años, sea 8 años, y en la nueva negociación se realizan pagos que decrecen en \$800 anuales en progresión aritmética; sabiendo que las nuevas tasas de valoración aumentaron en un punto con respecto al anterior préstamo sin olvidar que los pagos del nuevo préstamo lo realizan semestralmente mientras que los anteriores pagos eran anuales. Elaborar la tabla de amortización del nuevo préstamo.