

# Cuestionario de Interés Compuesto

MarioProfe

5 de septiembre de 2023

Asignatura: Matemáticas Financieras Cuestionario de Interés Compuesto
---

## Parte I: Interés Simple

1. ¿Qué tiempo tendrá que transcurrir para que \$ 8.500.000 invertidos al 22% anual, se conviertan en \$ 15.200.000? Interés Simple.
2. Una persona invierte \$ 7.000.000 y después de 36 meses recibe \$ 14.500.000, ¿Qué tasa de interés simple le cancelan?
3. ¿Qué valor cancela por interés simple por un préstamo recibido por \$ 10.000.000 a 36 meses de plazo, si la tasa de interés es del 11% semestral?
4. ¿Qué valor acumulado se paga (interés + capital) en un crédito por valor de \$ 12.000.000 si la tasa de interés es del 7% semestral y el pago se debe hacer mensualmente por un tiempo de 28 meses?

## Interés Compuesto

5. El padre de un estudiante de Contaduría Pública necesita disponer de \$ 1.500.000 dentro de seis meses para el pago de la matrícula de su hijo, si una entidad financiera le ofrece el 28% anual con capitalización trimestral, ¿Cuanto deberá depositar hoy para recibir el valor de la matrícula?
6. Se deposita \$ 19.000.000 en un fondo que paga el 8,5% de interés efectivo anual, ¿Cuanto acumulará en 10 años?
7. Se adquiere una deuda de \$ 23.500.000 que será pagada dentro de 5 años si la tasa de interés pactada es del 10% efectiva anual, ¿Cuál es el valor total a cancelar?
8. Si desea reunir en 6 años \$ 30.000.000, invirtiendo hoy \$ 16.000.000, ¿Qué tasa de interés efectivo anual deben pagarle?

9. Se invierte hoy \$ 6.500.000 en un fondo que paga el 6 % efectivo semestral, ¿Qué tiempo debe transcurrir para que pueda retirar \$ 11.000.000?
10. ¿Qué es más conveniente?
- (a) Comprar una casa que se pagará dentro de 15 años por \$ 123.000.000 tasa de interés efectiva mensual 1,9 %.
  - (b) Comprarla y pagar dentro de 10 años por \$ 46.000.000 más la tasa de interés 5,9 % efectiva trimestral.

## Parte II

- 01** 11. Se invierte \$ 2.000.000 en un depósito a 6 meses, en un banco que paga el 28,8 NM, determine el valor que le entrega el banco al vencimiento.
- 02** 12. ¿Cuál es la tasa efectiva bimestral del 30 % NBV?
- 03** 13. Si nos ofrecen una tasa del 24 % NM, halle una tasa nominal semestral equivalente.
- 04** 14. El banco nos ofrece una tasa del 36 % NM, determine las siguientes tasas:
- (a) Tasa efectiva anual
  - (b) Tasa nominal semestral
  - (c) Tasa efectiva bimestral
  - (d) Tasa nominal anticipado
- 05** 15. Que capital debo invertir hoy para retirar \$ 10.000.000 en 18 meses si nos pagan como rentabilidad el 28 % NSV.
- 06** 16. Compare la mejor alternativa entre invertir en un banco que en depósito a termino fijo paga el 28 % NTV, o invertir en una compañía que garantiza triplicar el capital en 3 años y 2 trimestres.
- 07** 17. Determine el valor de un crédito otorgado hoy si debe realizar 20 pagos iguales de 200.000 c/u con una tasa del 18 % anual. ¿Cuál es el valor acumulado de los pagos?
- 08** 18. Una persona se proyecta a comprar un vehículo el 01 de diciembre del año 2010 que vale \$ 80.000.000 para poderlo comprar inicia a hacer ahorros mensuales en una cuenta de ahorros que ofrece el 30 % CM, si el primer depósito lo hace el 01 de enero de 2009, ¿Cuál es el valor del depósito mensual para poder comprar el vehículo en la fecha proyectada?
- 09** 19. Una persona decide hacer un depósito para garantizar los estudios profesionales de su hijo que tiene una edad de 12 años, se proyecta que para cuando inicie sus estudios tenga una edad de 18 años y el valor de la matrícula anual es de \$ 3.000.000 y permanecerá constante durante los 6 años de carrera, ¿Cuál es el valor del depósito si la entidad financiera ofrece una tasa del 30 % anual?

20. Un estudiante de contaduría pública de cuarto semestre desea comprar una chalet que cuesta \$ 400.000.000, para tal compra decide invertir en un fondo de depósitos mensuales crecientes en un 4 %, si el primer depósito es de \$ 6.000.000 que se hace el final del mes, ¿Cuanto tiempo le llevará reunir el dinero necesario para la compra, si el chalet sube de precio cada mes en 1 %? La tasa de interés es del 4 % efectivo mensual.

### Parte III

21. Para realizar un proyecto se requiere realizar una inversión inicial de \$ 80.000.000 y otra de \$ 45.000.000 al final del primer mes, en los meses 2 y 3 los ingresos son equivalentes a los egresos pero a partir del mes 4 se producen ingresos así; mes 4 \$ 30.000.000, mes 5 \$ 50.000.000, mes 6 \$ 60.000.000. Determinar si el proyecto se puede realizar, la tasa de oportunidad es del 2 %.
22. Un proyecto requiere una inversión inicial de \$ 40.000.000 y genera un ingreso de \$ 20.000.000 en 3 meses y un ingreso de \$ 30.000.000 en 5 meses. Determinar si la viabilidad financiera del proyecto usando una tasa de interés del: 3 % efectivo mensual y 6 % efectivo mensual.
23. Un industrial quiere evaluar la adquisición de una máquina que hoy vale \$ 100.000.000 y estima que obtendría ganancias de \$ 450.000.000 en el primero y segundo año y de \$ 70.000.000 en el tercer año. Este proyecto lo va a comparar con su mejor alternativa de inversión que consiste en invertir \$ 100.000.000 hoy y recuperar dentro de 3 años \$ 246.000.000. ¿Entonces la tasa de este último proyecto será de?  
La tasa del 25 % constituye la rentabilidad que sacrifica por realizar el proyecto de la máquina, por esta razón el 25 % viene a ser la tasa de interés de oportunidad con la cual debe evaluar el proyecto de adquisición de la máquina.
24. Se desea adquirir un edificio en \$ 70.000.000, la vida útil es de 6 años y el valor de salvamento es de \$ 60.000.000, el edificio producirá unos ingresos anuales crecientes en un \$ 20, estimándose para el primer año \$ 25.000.000, los costos de mantenimiento anual son \$ 10.000.000 y este crecerá anualmente en unos \$ 3.000.000, evaluar el proyecto con una tasa del 30 % para saber si es rentable.
25. Un bono de valor nominal de \$ 10.000.000 emitido el día primero de enero de 2009, es redimible en 3 años, paga un interés del 6 % por semestre vencido comenzando el 01 de julio de 2009 y su rentabilidad es del 24 % nominal semestral. Determine el valor de la compra.
26. Un inversionista proyecta construir un parqueadero, para tal proyecto toma en arriendo un lote por 5 años, el costo de construcción es de \$ 15.000.000, se estima que los ingresos después de descontar el valor de los arriendos e impuestos, es decir los ingresos netos son de \$ 5.000.000 los cuales crecerán cada año en un 20 %. Si el inversionista gana normalmente en todos sus negocios un 35 % ¿Debe hacer el negocio?.