

## **Valor del dinero en el tiempo**

### **Riesgo y Retorno**

#### **Ejercicio #15**

- 1) Usted tiene 25 años y se traza como objetivo retirarse a los 60 años con un fondo de \$1,000,000. Para lograrlo deberá construir un fondo de ahorro a lo largo de 35 años. Si usted cree que podrá hacer depósitos trimestrales y el banco le ha ofrecido una tasa de 5% anual, capitalizable trimestralmente.
  - 1.1. ¿Cuál será el monto mínimo del depósito que deberá realizar para cumplir con su objetivo?
- 2) Usted trabaja como asesor financiero y un cliente quiere que le ayude a planificar su presupuesto. Él tiene 35 años y 2 hijos. Considera que después de 10 años deberá empezar a pagar las carreras universitarias de sus hijos y requerirá de Q10,000 mensuales durante 8 años.
  - 2.1. ¿Cuánto dinero debería tener su cliente en una cuenta de ahorro al finalizar el año 10 para cumplir con los pagos de universidad? Asuma una tasa porcentual anual de 6%, capitalizable mensualmente.
  - 2.2. Si hasta el día de hoy su cliente ha logrado ahorrar Q200,000 y desea invertirlos durante los 10 años para reunir el monto necesario para las universidades. ¿Qué tasa debería obtener, si él desea una tasa capitalizable semestralmente? Exprese su respuesta como una tasa porcentual anual con 2 decimales.
  - 2.3. Usted considera que será imposible conseguir una tasa tan alta sin incurrir en mucho riesgo, por lo que sugiere a su cliente mejor colocar los Q200,000 a la tasa de 8% capitalizable semestralmente y depositar cada semestre una cuota adicional. ¿Qué cantidad adicional debería depositar para lograr su objetivo?
- 3) Usted es el gerente en una empresa de galletas y desea lanzar un producto nuevo. El proyecto tiene una vida de 10 años en total. Usted sabe que el valor del proyecto hoy estará dado por los flujos que produzca en ese periodo. Luego de trabajar con su equipo, ustedes han concluido que el producto nuevo producirá flujos de efectivo libres por Q75,000 durante los primeros 5 años y flujos por Q50,000 durante los siguientes 5 años.
  - 3.1. Si el proyecto hoy requiere de una inversión de Q300,000. ¿Debería realizarlo? Considere una tasa de descuento de 12%.
- 4) Al graduarse usted decide iniciar una empresa propia. Requiere comprar una maquinaria para empezar a producir que tiene un costo de \$40,000. Usted tiene fondos para cubrir la mitad de la compra, pero debe solicitar un préstamo por el resto. Solicita un crédito a 5 años con una tasa de 8% anual, capitalizable trimestralmente.
  - 4.1. A su empresa le va mejor de lo que usted esperaba y al finalizar el año 2 usted tiene \$10,000 de flujo disponible. ¿Será este monto suficiente para re-pagar el saldo del crédito en su totalidad?
  - 4.2. Si decide que mejor utilizará ese dinero para invertir en otro equipo. ¿Cuánto debería conservar para el pago del abono a capital que debería realizar en el mes 9?

- 5) Usted decide invertir hoy, comprando acciones de una empresa que ofrece pagar en el año 6 un dividendo anual de \$2 por acción y luego crecerá a un ritmo constante de 2% anual. En total usted compra 1000 acciones.
- 5.1. ¿Cuánto es el valor presente de los dividendos que recibirá a futuro? Utilice un costo de oportunidad de 12%.
- 6) Una empresa de tecnología que tiene un Beta de 1.7,
- 6.1. ¿Cuál sería el costo de capital (equity) para la empresa si la prima de riesgo de mercado fuera de 5.5% y los bonos del tesoro tuvieran una tasa de 4%?
- 6.2. ¿Cuánto sería el efecto que tendría en el costo de capital de la empresa que las tasas en bonos del tesoro de largo plazo subieran a 5%?
- 7) ¿Cuál fue el rendimiento real de una acción que bajó \$4 en precio vs. el año anterior, si tiene un precio actual de \$50 y pagó \$2 de dividendos en el año?