



## Auxiliar Control 1

20 de abril de 2009

P1 En su último viaje de vacaciones a EE.UU., su mejor amigo obtuvo un premio de US\$20.000.000 y se le ofrecieron las siguientes modalidades de pago:

- a) US\$20.000.000 pagados hoy.
- b) US\$230.000 anuales de manera vitalicia.
- c) Cuatro pagos semestrales de US\$6.000.000 comenzando hoy.
- d) US\$24.000.000 entregados en sólo un pago dentro de 5 años.

¿Que le recomendaría?

Nota: su amigo le cuenta que además podría invertir el dinero en un bono que le asegura un 10 % anual.

P2 Un amigo suyo está evaluando comprar un auto para trabajarlo como colectivo en la línea 4030 Santiago-Puente Alto. El recorrido a realizar es de 100 km. (total ida mas vuelta), y completaría un total de 6 vueltas al día. Está evaluando dos opciones de vehículos, un Nissan Sentra o un Chevrolet Corsa. Los datos se presentan en la Tabla 1.

|                           | Nissan         | Corsa          |
|---------------------------|----------------|----------------|
| Capacidad                 | 4 pasajeros    | 4 pasajeros    |
| Inversión Inicial         | \$6.000.000    | \$4.400.000    |
| Costo Combustible         | \$40 por km.   | \$45 por km.   |
| Costo anual mantenimiento | \$300.000      | \$400.000      |
| Vida útil                 | 3 años         | 4 años         |
| Valor residual            | 50 % inversión | 40 % inversión |

Tabla 1: Tabla comparativa

La demanda por el tramo es de 20 personas al día en cada dirección, y el precio del pasaje es de \$1.000. La tasa de descuento del mejor proyecto alternativo de su amigo es 10 %.

Nota: asuma que su amigo trabaja 250 días al año, y que no existen impuestos.

- a) Realice el flujo de caja para cada una de las opciones, y calcule el VAN.
- b) ¿Qué auto recomienda usted que compre su amigo? ¿Por qué?

- c) Si no fuera posible comprar el auto escogido en la parte 2b, ¿cuál sería el valor máximo de arriendo que usted estaría dispuesto a pagar por él?

P3 Usted trabaja en una empresa minera que ha descubierto un yacimiento de oro. En este objetivo se han gastado hasta el momento US\$10 millones (en exploración y estudios). Los estudios de ingeniería demuestran que sería factible explotar el yacimiento construyendo una mina a tajo abierto y una planta de procesamiento anexa al yacimiento, generando producción durante 4 años (25.000, 50.000, 50.000 y 40.000 onzas de oro cada año, respectivamente).

La construcción de la mina cuesta US\$9 millones y la de la planta US\$25 millones. Se requiere además equipos de movimiento de mineral por US\$10 millones. El capital de trabajo asciende a US\$3 millones y se recupera íntegramente al final del período de evaluación.

Los parámetros del activo fijo se señalan en la Tabla 2.

| Activo       | Vida útil contable | Valor Residual |
|--------------|--------------------|----------------|
|              | (Años)             | (%)            |
| Mina         | 4                  | 0 %            |
| Planta       | 10                 | 50 %           |
| Equipos Mina | 5                  | 30 %           |

Tabla 2: Parámetros del activo fijo

El costo variable de producción es de US\$200 por onza de oro y el costo fijo es de US\$2 millones por año. El precio de venta estimado del oro es de US\$600 por onza.

Considere que el proyecto obtiene un crédito por el 40 % del total de la inversión –incluido el capital de trabajo–, de cuota fija a tres años con una tasa de 8 % anual.

- Calcule –para cada uno de los activos– el monto de la depreciación, el valor libro y valor residual al final del año 4 de operación.
- Calcule –para cada año– el monto de la cuota del préstamo y su correspondiente amortización e intereses.
- Con la información de las partes anteriores –y considerando una tasa de descuento del 10 %, una tasa de impuesto a las utilidades de un 17 % y un horizonte de evaluación a 4 años–, construya el flujo de caja.
- ¿Cómo decide si le conviene o no el proyecto? En particular, ¿es conveniente este proyecto?

P4 Comente las siguientes afirmaciones:

- Para evaluar un proyecto es suficiente hacer el estudio de éste a nivel de perfil, dado que cualquier otro estudio es incurrir en costos innecesarios que no se solventarán en el futuro. (Nivel 1).
- Si a un grupo de estudiantes (que cursan los mismos ramos) le ofrecen recibir, en un año más, un premio en dinero por aprobar todos los ramos, el esfuerzo de cada uno será distinto. (Nivel 2).

- c) Si un proyecto A tiene mayor VAN que un proyecto B cuando se evalúan con una misma tasa de descuento, entonces se puede concluir que siempre el proyecto A será superior al proyecto B; ambos evaluados con la misma tasa de descuento, para todo valor de ésta. (Nivel 3).
- d) Si un proyecto es bueno para un inversionista también lo deberá ser para cualquier otro. (Nivel 1).
- e) Si un proyecto presenta pérdidas operacionales en un período necesitará una inyección de capital de trabajo en ese periodo para hacer frente a las diferencias entre ingresos y egresos. (Nivel 2).
- f) Hace algún tiempo un conocido dirigente de la PYMES señaló lo siguiente. “La depreciación acelerada no ayuda en nada a la industria ya que todas las maquinas valen \$1”. ¿Qué quiso decir el dirigente?. (Nivel 3).
- g) Al tomar un crédito con amortización constante se pagan menos intereses que en el caso de cuota constante, por lo que siempre es más conveniente el primer tipo de crédito. (Nivel 2).
- h) Flujo Operacional y Flujo de Capitales están afectos a pagar y descontar impuestos. (Nivel 1).
- i) La depreciación legal, las ganancias o pérdidas de capital y las pérdidas del ejercicio anterior sólo tienen efecto sobre el flujo de caja de un proyecto cuando existen impuestos a las utilidades. (Nivel 2).
- j) Con la expresión *valor del dinero en el tiempo* se representa la pérdida de poder adquisitivo que el dinero experimenta en el tiempo, por efecto de la inflación. (Nivel 3).
- k) El VAN de dos proyectos de distinta vida útil, no repetibles, son directamente comparables. (Nivel 2).
- l) Si el VAN de dos proyectos es el mismo, un inversor será indiferente de realizar uno u el otro. (Nivel 3).
- m) La principal ventaja de la TIR sobre el VAN es que el primer método no requiere del cálculo de la tasa de descuento. (Nivel 2).