

Formulación y Evaluación de Proyectos

Profesor: Raúl O’Ryan

Ayudantes: Carlos Morales; Alejandro Silva

### **Actividad Flujo de caja**

Un ingeniero industrial está evaluando un proyecto de emprendimiento propio el cual estima producir y vender 15.000 unidades anuales de un producto a \$800 cada uno durante el primer año, para el segundo año planea producir 30.000 unidades, de los cuales venderá 2/3 y guardará el resto para el próximo año. Al tercer año planea tener una venta total de 40.000 unidades, producción que mantendrá hasta el quinto año. Las proyecciones de ventas muestran que a partir del quinto año éstas incrementarán en un 20% anualmente. Una vez que el producto se haya consolidado en el mercado su precio aumentara a \$1050 a partir del cuarto año.

El estudio de viabilidad definió que el proyecto requería las siguientes inversiones, para poner en marcha el emprendimiento considera la opción de comprar un terreno que tiene un costo de \$12.000.000, construcción de un local, con un costo de \$60.000.000 + IVA y la compra de maquinaria asciende a \$48.000.000 + IVA, todo podría ser vendido al 30% de su valor original al término del horizonte, con excepción de una máquina, cuyo valor es de \$10.000.000 + IVA. Esta debe reemplazarse cada ocho años por otra similar y una vez usada podría venderse en \$2.500.000.-, dinero que se recibirá en el año 10. La nueva máquina se vende en un 50% de su valor al finalizar el horizonte.

Para satisfacer el incremento de las ventas pronosticadas desde el año 6, la producción requeriría invertir \$12.000.000 + IVA en la ampliación del local y \$8.000.000 + IVA en maquinarias. Dichas renovaciones podrán ser vendidas al 45% de su valor al final del proyecto.

Los costos de fabricación unitarios para un volumen de hasta 40.000 unidades anuales son: mano de obra \$40, materiales \$100 y costos indirectos sobre la producción \$25.-

Sobre este nivel de producción la mano de obra aumenta \$10 por unidad cada 20.000 unidades de producción, y es posible importar directamente los materiales a un costo unitario de \$90.

Los costos fijos de fabricación se estiman en \$10.000.000, la ampliación de la capacidad hará que estos se incrementen en \$400.000.-

Los gastos de administración y ventas se estiman en \$1.000.000 anuales, los primeros cinco años y en \$1.200.000 de ahí en adelante.

Los gastos de ventas variables corresponden a comisiones de 2% sobre ventas.

La depreciación del local es de 20 años y todas las maquinarias en 10 años.

La tasa de impuesto a las utilidades es de 15%, el Impuesto del valor agregado es del 19% y la rentabilidad exigida al capital invertido es de 10%

- a) Calcular el Capital de Trabajo necesario de acuerdo al método de Déficit Máximo Acumulado.
- b) Haga el Flujo de Caja puro para el emprendimiento. Determine si es rentable considerando un horizonte de evaluación de 10 años.
- c) Cómo cambia su resultado si el empresario puede conseguir un préstamo de 25 millones al 5% de interés anual, pagadero en 7 cuotas iguales? Calcúlelo. ¿Por qué se da esta diferencia?
- d) Luego de Evaluar el proyecto se da cuenta que éste enfrenta un costo de oportunidad distinto dado que apareció una inversión en un instrumento de renta fija el cual tiene una rentabilidad del 20%. ¿Cómo cambia esto su recomendación respecto al negocio de las cervezas? Calcule