

Proyectos de Inversión. Elaboración de Flujo de Fondos Projectados

Herrera, Valeria Anabel

Todo proyecto de inversión es una asignación de recursos, efectuado por un individuo o una organización, con la esperanza de recuperar el monto invertido y obtener algún beneficio. Las propuestas de inversión a analizar pueden ser de varios tipos, dependiendo de las necesidades del sujeto inversor (individuo, empresa, comercio, etc.). Podemos clasificarla en alguno de los siguientes tipos de proyectos:

1. **Proyectos de expansión:** Son aquellos que aumentan la capacidad productiva de una organización, permite desarrollar nuevos productos o penetrar en mercados nuevos.

2. **Proyectos de reemplazo:** A efectos de reemplazar maquinarias o equipos usados u obsoletos, muchas veces con fines de modernización; otras, dependiendo la industria de que se trate, la actualización de los procesos productivos es una condición sine qua non para no ser desplazados por los competidores que invierten en nuevas y mejores tecnologías.

3. **Proyectos de seguridad o mejoras medio-ambientales:** En estos casos puede que la organización deba cumplir con requerimientos gubernamentales, gremiales o de organismos internacionales. Estos proyectos por ser obligatorios no suelen ser por si mismos rentables, aunque pueden ser parte de un proyecto de expansión, que sí se espera que lo sea.

Podríamos definir la secuencia que habitualmente tiene una decisión de inversión de la siguiente manera:

* **Búsqueda imaginativa de oportunidades de inversión alcanzables**

* **Análisis de las condiciones de mercado**

* **Estimación de los Flujos de Caja**

* **Evaluación de las propuestas de inversión**

* **Selección de proyectos**

* **Control y revisión de las inversiones**

A efectos de considerar los métodos denominados financieros para evaluar propuestas de inversión, una vez que se han establecido cuales son las oportunidades de inversión que tiene a su alcance una organización o individuo y analizada su demanda, se requiere proyectar el flujo de fondos estimados y luego se utilizan algunos de los criterios mas utilizados para apreciar y seleccionar los proyectos de inversión.

Debido a la dificultad de estimar con razonable precisión los flujos de fondos y que de su correcta elaboración depende en gran parte la aceptación o no del proyecto es fundamental tener en claro con que información debemos contar.

Así para efectuar una apropiada estimación se debe:

1. Considerar que los **flujos de fondos sean incrementales** después de impuestos, ya que interesan los cambios en el flujo neto de efectivo como consecuencia directa de la inversión que se analiza.

2. Considerar los **costos de oportunidad** por ingresos perdidos. Así si una organización decide no vender ni alquilar una parcela de terreno en el caso de aprobarse el proyecto de utilizar dicho espacio para depósito de mercaderías de un nuevo producto a lanzar al mercado, el uso del depósito no es gratuito y debe ser considerado como costo el efectivo que la organización deja de percibir de aprobarse el proyecto en cuestión.

3. Considerar los **costos por erosión o "canibalismo"**. Tal el caso de una empresa que lanza al mercado un nueva línea de computadoras portátiles y cuyas ventas pueden afectar la venta de las otras líneas de computadoras que actualmente produce. El impacto negativo en los flujos de efectivo de un producto existente debido a la introducción de un producto nuevo se llama erosión. Así las menores ventas que se transfirieran de las líneas existentes al nuevo producto deben ser reconocidas al analizar la propuesta de inversión.

4. No se deben considerar los **costos hundidos**, es decir aquellos que ya han ocurrido por no ser relevantes para la presente decisión de inversión. Por ejemplo, si socios de una entidad aseguradora quieren vender su participación accionaria y desean que el resto de los socios les reconozcan el capital

oportunamente desembolsado, ello no será seguramente contemplado por los potenciales compradores, ya que les interesará valorar el flujo futuro de fondos esperado a generar por la parte del negocio ofrecida.

Los flujos de fondos operativos no incluyen los costos financieros por intereses u otros conceptos asociados, ya que son considerados dentro del concepto de costo de capital o tasa de rendimiento requerida que se utilizará como tasa de descuento para evaluar las propuestas de inversión.

En toda Inversión, denominada simple, se supone un importante flujo de fondos inicial con signo negativo (desembolso) y flujos de fondos netos posteriores positivos (ingresos netos). Analizaremos primero los desembolsos, asumiendo que ellos ocurren en el período cero, aunque es conveniente aclarar que los ingresos y egresos de fondos suelen ocurrir a lo largo de la vida útil estimada de la inversión.

Los conceptos más frecuentes a tener presente como parte del desembolso inicial, son:

<p>Precio de compra del bien (+) Costos de instalación y entrega (+) Capital de trabajo inicial (-) Precio de venta del activo reemplazado (+/-) Efectos impositivos por la venta del activo reemplazado y/o compra del nuevo activo. Desembolso inicial</p>
--

Algunos conceptos son más habituales en inversiones de expansión, como ser el incremento de capital de trabajo, y otros en inversiones de reemplazo, como el precio de venta de un activo usado para adquirir uno nuevo.

Veamos esto con un breve ejemplo práctico:

Planteo 1.

La fábrica de neumáticos Goma Redonda SA, quiere analizar la conveniencia de adquirir un nuevo equipo de producción para reemplazar uno existente. El equipo actual cuyo valor de compra original fue de \$ 80.000, actualmente tiene un valor contable neto de amortizaciones de \$ 24000 y se estima venderlo en el mercado con dicho precio. El equipo propuesto tiene un costo de compra de \$ 120.000. La tasa marginal de impuestos a las ganancias es del 35%.

Valor de compra equipo propuesto \$ 120.000

Menos: Producido por venta del equipo actual \$ 24.000

Desembolso neto \$ 96.000

Al no haber diferencia entre el valor contable y el valor de venta estimado del equipo actual no hay variación patrimonial por ganancias o pérdidas desde el punto de vista fiscal.

Planteo 2.

Suponga ahora que se mantienen las condiciones explicadas en el ejercicio anterior excepto que el equipo actualmente en uso se estima vender en \$ 16.000. ¿Cuál sería ahora el desembolso neto inicial?

Valor de compra equipo propuesto \$ 120.000

Menos: Producido por venta del equipo actual \$ 16.000

Menos: Ahorro fiscal sobre la venta equipo actual \$ 2.800

Desembolso neto \$ 101.200

El cálculo del ahorro fiscal es: $(\$ 24.000 - \$ 16.000) * 35\% = \$ 2.800$.

Al estimarse vender el equipo actual por un menor valor que el registrado neto de amortizaciones en libros, se producirá una variación patrimonial negativa desde el punto de vista del impuesto a las ganancias.

Ello es así ya que al considerar el flujo de fondos incremental, suponemos:

1) Que la organización que analiza la inversión tiene como consecuencia de sus actividades habituales ganancia imponible, por lo que esta pérdida significa un ahorro fiscal.

2) Que el menor flujo de fondos por el ahorro impositivo se produce en el mismo período en que se

devenga, en nuestro caso en el momento inicial.

3) Que solo hay incidencia fiscal por el impuesto a las ganancias.

Planteo 3.

Suponga ahora que se mantienen las mismas condiciones, excepto que el equipo actualmente en uso se estima vender en \$ 60.000. ¿Cuál sería ahora el desembolso neto inicial?

Valor de compra equipo propuesto \$ 120.000

Menos: Producido por venta del equipo actual \$ 60.000

Mas: Mayor impuesto por venta equipo actual \$ 12.600

Desembolso neto \$ 72.600

El cálculo de la ganancia imponible es: $(\$ 60.000 - \$ 24.000) * 35\% = \$ 12.600$.

Al estimarse vender el equipo actual por un mayor valor que el registrado neto de amortizaciones en libros, se producirá una variación patrimonial positiva que significará un mayor desembolso por impuestos a las ganancias.

Planteo 4.

Supongamos ahora que se mantienen las mismas condiciones que en el planteo 3 y se conoce además que existen costos por instalación y entrega del nuevo equipo por \$ 10.000 y mayor inversión en inventarios y cuentas a cobrar por \$ 8.000. En este caso el desembolso inicial será:

Valor de compra equipo propuesto \$ 120.000

Más: Instalación y entrega del equipo propuesto \$ 10.000

Más: Capital de Trabajo adicional \$ 8.000

Menos: Producido por venta del equipo actual \$ 60.000

Mas: Mayor impuesto por venta equipo actual \$ 12.600

Desembolso inicial \$ 90.600

Flujo de Fondo Operativo Neto. Para determinar los flujos de efectivo de un proyecto es necesario recordar que el flujo de efectivo de los activos tiene tres componentes: flujo de efectivo operativo (utilidad antes de impuestos e Intereses + depreciaciones-impuestos, gastos de capital y cambios en el capital de trabajo neto. A fin de evaluar un proyecto o una empresa se tienen que estimar cada uno de ellos. Una vez determinado el flujo de efectivo operativo del proyecto se le restan los incrementos de costo por cambio en el capital de trabajo neto del proyecto y los gastos de capital; así obtendremos el flujo de efectivo del mismo.

Veámoslo con un breve ejemplo práctico:

Planteo 5.

Supongamos una empresa que piensa lanzar una nueva variedad de galletitas al mercado. Se piensan vender 60.000 paquetes al año a un precio de 7 pesos el paquete, con un costo de elaboración de 3,5 pesos. Se pide un 20% de rendimiento sobre los productos nuevos. Los costos fijos son de 20.000 pesos al año. Además el proyecto necesita una inversión inicial de 20.000 pesos en capital de trabajo neto y la tasa de impuesto a las ganancias es del 35%.

Estado de Resultados	Ventas	420,000					
	Costos Variables	210,000					
	Costos Fijos	20,000					
	Amortizacion	10,000					
	UAII	180,000					
	Impuestos	63,000					
	Utilidad Neta	117,000					
			ANIO				
			0	1	2	3	4
Requerimientos de capital proyectados.	Capital de trabajo neto	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
	Activos Fijos	30,000	20,000	10,000	0		
	Inversion Total	50,000	40,000	30,000	20,000	20,000	20,000

Flujo de Efectivo Operativo proyectado	UAII	180,000
	(+) Amortizacion	10,000
	(-) Impuestos	63,000
	Total	127,000

Observemos que no se han deducido los gastos por intereses, y siempre será así. Según lo descrito anteriormente los intereses son gastos financieros y no forman parte del flujo de efectivo operativo.

Y si llamamos 't' a la tasa marginal de impuestos, podemos calcular los valores incrementales; que son los valores que debemos tener en cuenta a la hora de evaluar si un proyecto de inversión es rentable o no:

Ventas	420,000
(-)Costos Variables	210,000
<u>(-)Amortización</u>	<u>10,000</u>
Total	130,000
Total*(1-t)	84,500
<u>(+) Amortización</u>	<u>10,000</u>
Valor Incremental	94,500

También es importante tener en cuenta si al finalizar la vida útil del proyecto la empresa puede recibir ingresos en forma de valor de rescate por la venta del activo en uso más la liberación del capital de trabajo como consecuencia de la finalización del proyecto. Esto se puede resumir como sigue:

Valor de Rescate
<u>(-)Costo por retiro del bien</u>
Valor de rescate antes de impues-
to
(-) Impuesto
<u>(+) Capital de trabajo liberado</u>
Flujo neto de fondo

Una mirada más detallada al Capital de Trabajo Neto. Al calcular el flujo de efectivo operativo no se considera explícitamente de que no todas las ventas serán cobradas en el momento de efectuarse la misma. En la mayoría de las empresas las ventas son a créditos. Del mismo modo es posible que en realidad no se haya pagado la totalidad de los costos presentados.

Por lo tanto, en la elaboración de los Flujos de Fondos para la evaluación de proyectos se rige el criterio de lo percibido, y es imprescindible hacer hincapié en la importancia y efecto que tiene utilizar este criterio.

Veámoslo con un ejemplo.

Planteo 6.

Supongamos que durante un año particular un proyecto tiene el siguiente estado de resultados (simplificado):

Ventas	1.000
Costos	<u>810</u>
Utilidad Neta	190

No hubo inversión en Activos Fijos. La amortización e impuestos son 0. Para focalizarnos en el capital de trabajo, vamos a suponer que los únicos componentes del mismo son las cuentas por cobrar y por pagar. Las cantidades al inicio y al final de estas cuentas son:

	Inicio	Final	Variación
Cuentas por Cobrar	600	650	50
Cuentas por Pagar	480	550	70
Capital de Trabajo Neto	120	100	(20)

En este caso el Flujo de fondo operativo en este caso es igual a la UAII debido a que no tenemos amortización ni impuestos, en este caso es igual a 190 pesos. El cambio en el Capital de trabajo fue de 20 pesos, lo que significa que se "liberaron" 20 pesos de caja durante el año, y como no hubo gasto de capital, el Flujo de Efectivo Total será de:

Flujo de efectivo operativo	190
(-)cambio en capital de trabajo	(20)
(-)gastos de capital	-
Flujo de Efectivo Total	210

Luego para determinar los ingresos y salidas de efectivo neto en el año deberíamos detenernos un poco más en el capital de trabajo neto. Sabemos que durante el año tuvimos ventas por 1.000 pesos. Sin embargo, las cuentas por cobrar aumentaron en 50 pesos durante el mismo período. Esto significa que las ventas superaron a los cobros en 50 pesos, que aún no hemos recibido en efectivo. Como resultado nuestra entrada de dinero es de $1.000 - 50 = 950$ pesos.

Para los flujos de salida de efectivo debemos realizar el mismo análisis. En el estado de resultados tenemos costos por 810 pesos, pero las cuentas por pagar aumentaron en 70 pesos. Esto significa que aún no se han pagado 70 de los 810 de pesos, por lo que los costos en efectivo son igual a $810 - 70 = 740$ pesos.

Esta explicación pone de manifiesto la importancia que tiene la inclusión de los cambios en el capital de trabajo neto de nuestros cálculos para ajustar las discrepancias entre las ventas y los costos contables (que se rigen por el criterio de lo devengado), y entre las recepciones de efectivo y los pagos reales.