

Proyectos de Inversión: Factibilidad

Conceptualización

Inversión: Una inversión tiene como objetivo aumentar la capacidad de producción o incrementar la eficiencia de la empresa a través de un aumento en los ingresos o una reducción en los costos.

El plazo de vigencia de una inversión abarca varios años.

Por lo que la planificación de la inversión es un ejercicio de simulación de proyecciones hacia el futuro acerca de los ingresos, costos de la inversión.

Existe un grado de incertidumbre, puesto que el futuro se desconoce.

Conceptualización

Una inversión consta en general de las siguientes etapas:

1) Perfil del proyecto:

Describe la idea del proyecto.

Recopilar y analizar información del proyecto que se pretende realizar.

Permite profundizar en el estudio.

Una inversión consta en general de las siguientes etapas:

2) Factibilidad

Esta etapa tiene como objetivo establecer los ingresos y costos asociados. **(Presupuesto)**

2.1 Costos directos de la inversión. En esta etapa se determinan los costos reales de realizar la inversión (ponerla a funcionar)

- *Debe de estimarse la cantidad de empleados a utilizar y el salario de ellos, así como las cargas sociales. Ministerio trabajo, CCSS.

- *Deben estimarse de los costos de los materiales a adquirir (cotizaciones, precios de mercado)

- *Estimarse los gastos por servicios públicos (luz, agua, municipales).
- *Estimarse gastos por pólizas, seguros.
- *Gastos mantenimientos equipos u otros.
- *Gastos por asesorías: legales, ambientales u otro tipo.
- *otros gastos a surgir en el proyecto.
- *Estimar los tiempos del proyecto.

Una vez obtenido la información y datos anteriores lo que procede es calcular el costo total de la inversión ya puesta en operación.

Ejemplo: \$45 000.

₡18.5 millones de colones.

FINANCIAMIENTO

Un aspecto clave a determinar son las formas de financiar el proyecto ya sea:

- ** Prestamos bancarios.
- ** Capital propio
- ** Otra naturaleza

2.2) ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO.

Anteriormente se señalo que: Una inversión tiene como objetivo aumentar la capacidad de producción o incrementar la eficiencia de la empresa a través de un aumento en los ingresos o una reducción en los costos. O sea detrás de una inversión existe la búsqueda de generar ganancias.

La estimación de la factibilidad durante la vida del proyecto requiere de varias etapas y entender que la inversión tiene varios años de vida útil.

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO.

Estudio de mercado: En este se determina los clientes meta, precios y cantidades a vender al mercado. (Análisis más complejo ver el documento del BCCR DIE-02-1997 ANALISIS DE MERCADOS Y ESTRATEGIAS BANCARIAS)

Ejemplo 1) si es crear un nuevo software es estimar cuantos son los clientes potenciales y estimar la cantidad de unidades de software a vender.

Otro aspecto clave es el precio a cobrar por el producto el cual esta en función del tipo de estructura de mercado (competitivo o no competitivo) y de los costos de producción propios del producto.

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO.

Ejemplo 2: Hay inversiones que se realizan y la estimación de los ingresos o beneficios es compleja.

La construcción de un cuarto de servidores.

Enlace de conectividad.

Estos se deben de calcular de manera indirecta.

Conclusión

Del estudio de mercado se obtienen las siguientes variables. Precios, unidades a vender, competencia. Clientes. Se obtienen los ingresos de la actividad.

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO.

Estimación de egresos: (Presupuesto)

Durante la vida útil del proyecto se generan una serie de erogaciones propias del negocio.

- ** Costos de adquirir materia prima.
- ** gastos relacionados a personal: salarios, cargas sociales.
- ** gastos de mantenimiento.
- ** gastos administrativos (papelería, servicios públicos).
- ** gastos financieros.
- ** depreciaciones (ver a continuación)

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO. Nota metodológica contable-financiera:

Las empresas presentan sus resultados a través de varios documentos llamados Estados financieros, entre ellos tenemos:

Estado de resultados: muestra si la empresa obtuvo ganancias o pérdidas económicas durante un periodo de tiempo, en general sigue la siguiente estructura:
 $\text{INGRESOS} - \text{COSTOS} - \text{GASTOS} = \text{GANANCIA O PERDIDA}.$

Flujo caja: Presenta un balance de todos los ingresos de efectivos y todos los egresos de efectivos durante un periodo de tiempo determinado.

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO.

Ejemplo de un estado de resultados

ESTADOS RESULTADOS

EMPRESA XYZ

AÑO 1

AÑO 2

AÑO 3

AÑO 4

AÑO 5

INGRESOS					
----------	--	--	--	--	--

COSTOS PRODUCCIÓN					
-------------------	--	--	--	--	--

GASTOS

SALARIOS					
MANTENIMIENTOS					
FINANCIEROS					
ADMINISTRATIVOS					
DEPRECIACIONES					
TOTAL GASTOS					

GANANCIAS/PERDIDAS					
--------------------	--	--	--	--	--

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO.

Ejemplo de un flujo caja.

FLUJO CAJA

EMPRESA XYZ

AÑO 1

AÑO 2

AÑO 3

AÑO 4

AÑO 5

INGRESOS EFECTIVO					
-------------------	--	--	--	--	--

SALIDAS EFECTIVO

COSTOS PRODUCCIÓN					
SALARIOS					
MANTENIMIENTOS					
FINANCIEROS					
ADMINISTRATIVOS					
TOTAL SALIDAS					

SALDO EFECTIVO					
----------------	--	--	--	--	--

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO. (proyecciones)

La vida útil del proyecto de inversión abarca varios periodos hacia el futuro.

Por lo tanto es **indispensable** tener que:

******Proyectar los clientes, unidades a vender y los precios hacia el futuro.(posible cambios en los mercados).

******Proyectar los egresos hacia el futuro (costos, proveedores, tasas de interés, tipo de cambio, impuestos,salarios)

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO. (proyecciones)

Proyecciones

Existen diversas metodologías para proyectar.

*A través de una tasa porcentual incremental variable $\times (1 + \%)$. Ejm: $\$100 \times (1 + 10\%) = \110 , \$110 es la variable proyectada.

Observaciones El % de aumento debe ser bien fundamentado.

*% se aplica a los precios, costos, gastos, alquileres, gastos financieros, ya que son variable monetarias cuyo comportamiento esta relacionado a la inflación, Tipo de cambios, indices de precios a productor, tasas de interes, precios importados.

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO. (proyecciones)

Proyecciones

Existen diversas metodologías para proyectar.

*A través de los contratos que se suscriben, ejm, las licencias de oracle, ms, son perpetuas, todos los años hay que pagar un monto por cada una de ellas. Alquileres, obligaciones bancarias.

*Por medio de metodologías complejas económicas y financieras para proyectar.

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO. ESTADO RESULTADO PROYECTADO

ESTADOS RESULTADOS

EMPRESA XYZ

AÑO 1

AÑO 2

AÑO 3

AÑO 4

AÑO 5

2%

INGRESOS	114	116.3	116.3	116.3	116.3
----------	-----	-------	-------	-------	-------

1.50%

COSTOS PRODUCCIÓN	65	66.0	67.0	68.0	69.0
-------------------	----	------	------	------	------

GASTOS

1.18%

SALARIOS	4.5	4.6	4.6	4.7	4.7
MANTENIMIENTOS	11.0	11.1	11.3	11.4	11.5
FINANCIEROS	3.8	3.8	3.9	3.9	4.0
ADMINISTRATIVOS	6.3	6.4	6.4	6.5	6.6
DEPRECIACIONES	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2
TOTAL GASTOS	33.4	33.8	34.2	34.6	35.0

GANANCIAS/PERDIDAS	15.60	16.51	15.12	13.71	12.29
--------------------	-------	-------	-------	-------	-------

ESTIMACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

FLUJO CAJA

EMPRESA XYZ

AÑO 1

AÑO 2

AÑO 3

AÑO 4

AÑO 5

2%

INGRESOS EFECTIVO

114.0

116.3

116.3

116.3

116.3

SALIDAS EFECTIVO

1.50%

COSTOS PRODUCCIÓN

65.0

66.0

67.0

68.0

69.0

1.18%

SALARIOS

4.5

4.6

4.6

4.7

4.7

1.18%

MANTENIMIENTOS

11.0

11.1

11.3

11.4

11.5

1.18%

FINANCIEROS

3.8

3.8

3.9

3.9

4.0

1.18%

ADMINISTRATIVOS

6.3

6.4

6.4

6.5

6.6

TOTAL SALIDAS

90.6

91.9

93.2

94.5

95.8

SALDO EFECTIVO

23.4

24.4

23.1

21.8

20.5

CRITERIOS DE DECISION PARA SELECCIONAR UN PROYECTO DE INVERSION:

VAN

El **Valor actual neto** , es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

CRITERIOS DE DECISION PARA SELECCIONAR UN PROYECTO DE INVERSION:
VAN (FORMULA)

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

V_t representa los flujos de caja en cada periodo t , saldo efectivo del flujo caja.

I_0 es el valor del desembolso inicial de la inversión.

n es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es k

CRITERIOS DE DECISION PARA SELECCIONAR UN PROYECTO DE INVERSION:

CRITERIOS

Valor	Significado	Decisión a tomar
$VAN > 0$	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
$VAN < 0$	La inversión produciría ganancias por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
$VAN = 0$	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

CRITERIOS DE DECISION PARA SELECCIONAR UN PROYECTO DE INVERSION: EJM

FLUJO CAJA

EMPRESA XYZ AÑO 1 AÑO 2 AÑO 3 AÑO 4 AÑO 5 AÑO 6 AÑO 7 AÑO 8 AÑO 9 AÑO 10 AÑO 11 AÑO 12

2%	INGRESOS EFECTIVO	114.0	116.3	116.3	116.3	116.3	116.3	116.3	116.3	116.3	116.3	116.3	116.3
----	-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

SALIDAS EFECTIVO

1.50%	COSTOS PRODUCCIÓN	65.0	66.0	67.0	68.0	69.0	70.0	71.1	72.1	73.2	74.3	75.4	76.6
1.18%	SALARIOS	4.5	4.6	4.6	4.7	4.7	4.8	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	5.1
1.18%	MANTENIMIENTOS	11.0	11.1	11.3	11.4	11.5	11.7	11.8	11.9	12.1	12.2	12.4	12.5
1.18%	FINANCIEROS	3.8	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1	4.1	4.2	4.2	4.3	4.3
1.18%	ADMINISTRATIVOS	6.3	6.4	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2
	TOTAL SALIDAS	90.6	91.9	93.2	94.5	95.8	97.2	98.5	99.9	101.3	102.8	104.2	105.7

V	SALDO EFECTIVO	23.4	24.4	23.1	21.8	20.5	19.1	17.7	16.3	14.9	13.5	12.1	10.6
---	----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

I= \$45 000

n=12 años

k=8.25% tasa basica pasiva

VAN (VNA) (\$15,912.87) NO ACEPTAR EL PROYECTO

CRITERIOS DE DECISION PARA SELECCIONAR UN PROYECTO DE INVERSION:

Tasa interna de retorno

La **tasa interna de retorno** o **tasa interna de rentabilidad** (TIR) de una inversión, está definida como el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Esta se compara con una tasa parámetro que acepta el inversionista.

Criterios

$TIR > \text{rentabilidad parámetro}$, se acepta.

$TIR < \text{rentabilidad parámetro}$, no se acepta.