**Proyectos de inversión**

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, el cual tiende a resolver una necesidad humana. Es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio útil al ser humano o a la sociedad.

Inversión: Concepto económico relacionado con el ahorro y el consumo. Al invertir, se espera el rendimiento. Hay riesgos porque hay que esperar la compensación o rentabilidad y se genera incertidumbre.

El tiempo que dura una inversión se denomina horizonte temporal.

Evaluación de un proyecto de inversión

Tiene como objetivo conocer la rentabilidad económica, financiera y social del proyecto, de manera que resuelva una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable.

Se necesitan 4 estudios para la evaluación: de mercado, técnico, administrativo y financiero.

Esta evaluación es un balance de ventajas y desventajas del proyecto ya que se verifica la viabilidad de las acciones y la rentabilidad.

**Elementos para la evaluación de un proyecto de inversión**

Gestión financiera: Es necesaria para aplicar la ingeniería económica. Se refiere a los métodos por los cuales se logra que el proyecto se sustente. Se decide el tipo de financiamiento que se va a utilizar y se generan los recursos para invertir. Se ve el porcentaje de rentabilidad para las partes que invierten según el tipo de financiamiento. Comprende la planificación y diseño de estrategias financieras enfocadas a maximizar el valor de las organizaciones.

Debe resolver de forma óptima tres decisiones importantes:

* Decisiones de Inversión: administrar la liquidez, formar carteras de proyectos y sus análisis riesgo-rendimiento.
* Decisiones de Financiamiento: seleccionar y valorar los instrumentos financieros del mercado de capitales, estructura óptima de financiamiento (propia/externa).
* Decisiones y Dividendos: valorar el impacto de las utilidades retenidas con el valor de las acciones y el costo de oportunidad.

Ingeniería económica: Es una disciplina que evalúa todos los costos y beneficios del presente y futuro. Los principios básicos son la viabilidad y el financiamiento. Es decir que el proyecto se pueda llevar a cabo y contar con los flujos de fondo necesarios. Se aplica sólo matemáticamente ya que se calculan costos.

*Principios*:

* Generar alternativas económicas viables en términos de capacidad de inversión y financiamiento.
* Crear valor en base a la Diferenciación, la eficiencia y la eficacia de los resultados.
* Seleccionar correctamente los métodos y técnicas de valoración de proyectos.
* Orientar las decisiones financieras en el cálculo de los beneficios y costos marginales (se refiere a cuál es el costo o beneficio por invertir una unidad más de recursos, no a los totales).

*Tipos* *de* *decisiones*:

* Economía de la producción: selección de materiales y procesos. Reducción de costos.
* Valoración de Riesgos. Proyecciones óptimas de Ingresos.
* Presupuesto de Capital: valoración de proyectos de inversión. Comparación y selección de proyectos de inversión.
* Valoración de innovaciones tecnológicas.

**Elementos de un proyecto de inversión**

Introducción: Lograr que la gente capte y compre el proyecto. Dar información completa, clara y concisa del proyecto. Debe focalizar en qué se basa el proyecto, qué voy a hacer para mejorarlo. Indicar hacia quién va dirigida.

Antecedentes: Indicar el contexto en que está el proyecto y toda investigación sobre el mismo (a quienes, por qué, de dónde nace la idea).

La introducción sólo pone frente al proyecto y los antecedentes explican el por qué.

Objetivos: Especificar cuál es el fin del proyecto de forma clara, concisa y lo más simple posible. Le sirve al dueño del proyecto para focalizarse.

Estudio de mercado: Se analizan los precios de hoy y de cuando termine el proyecto, si hay demanda para mi proyecto, y si existen ofertas similares o competencia. Este estudio es útil para analizar si el proyecto puede funcionar o no, si es el contexto adecuado.

Estudio técnico: Se lleva a cabo si el estudio de mercado fue favorable. Se estudia cómo llevar a cabo el proyecto, los recursos necesarios. Aplicar la gestión financiera para evaluar si los recursos disponibles son escasos o no.

Estudio administrativo u organizacional: Se evalúa el aporte del proyecto a la sociedad, si es posible sumarle valor agregado.

Estudio financiero: Se analizan los costos que genera la inversión y el beneficio esperado. Aplicar ingeniería económica para obtener valores numéricos sobre la viabilidad del proyecto y analizar el horizonte temporal más adecuado. Va a ser viable si los beneficios son mayores a los costes presentes y futuros.

Evaluación: Consiste en analizar los flujos de fondo que genera el proyecto y generar las variables más convenientes para que el proyecto sea rentable. Se deben evaluar las distintas formas de llevarlo a cabo para elegir la más eficiente, es decir, obtener mayor beneficio, con el menor costo, en el menor tiempo posible. Para evaluar la rentabilidad se utiliza el VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno). Si el resultado de esta evaluación es no rentable, hay que volver a analizar el proyecto, modificando variables y características.

Conclusiones y recomendación: Deben ser específicas. Incluir cualquier recomendación positiva para el proyecto.

**Niveles de profundidad en la evaluación de proyectos**

Se aplican todos, si bien en nuestro proyecto vamos a focalizar el anteproyecto.

* Perfil: Inicia con una idea empírica basada en el juicio común y en términos monetarios sólo presenta cálculos globales.
* Anteproyecto: Profundiza en la investigación de mercado, detalla la tecnología a emplear, determina los costos totales y la rentabilidad económica y es la base para que los inversionistas tomen una decisión.
* Proyecto definitivo: Se lleva a cabo el proyecto. Contiene la información el anteproyecto más los canales de comercialización para el producto, contratos de venta, actualización de las cotizaciones y la inversión y presenta planos arquitectónicos.

**Valor del dinero en el tiempo**

Primer pensamiento: devaluación. El dinero pierde valor en el tiempo.

El valor del dinero cambia con el tiempo y mientras más largo sea este, Más se desvaloraliza.

El dinero, por ser dinero, tiene una característica fundamental: la capacidad de generar más dinero, es decir de generar más valor.

El dinero tiene entonces un valor diferente en el tiempo, dado que está afectado por varios factores.

* Inflación: aumento sostenido y general de todos los precios.
* Riesgo: no se tiene la certeza de recuperar el dinero prestado o invertido. Incertidumbre, costo de oportunidad.
* Oportunidad: Aumentar precios para el beneficio propio, invertir dinero en otra actividad económica.

**Tasa de Interés e Interés**

* El interés (i) es la retribución económica que le devuelve el capital inicial al inversionista.
* La tasa de interés (%) es la relación entre la renta obtenida en un período y el capital inicialmente comprometido para producirla.

Tasa de interés se compara con la TIR y el interés con el VAN. El interés y la tasa no son unidades comparables ya que una se mide en unidades y la otra en porcentaje.

**Dos maneras de considerar los intereses**

* Interés simple: se pagan periódicamente los intereses sobre el capital inicial y esos intereses no se agregan al capital inicial para generar nuevos intereses.
* Interés compuesto: consiste en acumular los intereses de cada período al capital del período anterior y calcular los intereses sobre el nuevo montante. Más utilizado.

**VAN (Valor Actual Neto)**

Flujo de fondos con los datos de capital, tasa de interés y tiempo. Debe ser como mínimo igual al capital que se invirtió o superior.

**TIR (Tasa Interna de Retorno)**

Tasa que voy a obtener después de dejar el capital invertido. Sola no sirve.

**Métodos de evaluación de proyectos de inversión**

Evaluar entre varios proyectos de inversión o bien si ya tengo pensado un proyecto ver la mejor manera de desarrollarlo.

Métodos de evaluación que toman en cuenta el Valor del Dinero en el Tiempo:

VAN: valor actual neto. Valor de la inversión a precio de hoy. Si es mayor a cero, indica que la inversión inicial será menor a los resultados obtenidos o ganancias. Entre varias alternativas, se prefiere el valor más alto, dado que indica una mayor rentabilidad.

TIR: tasa interna de retorno.

Métodos de evaluación que no toman en cuenta el Valor del Dinero en el Tiempo:

Razones de Liquidez: capacidad de la empresa para pagar las deudas en el corto plazo. De tener dinero en efectivo disponible.

Razón Circulante: veces que el activo circulante podría cubrir el pasivo circulante. Si los activos cubren los pasivos. Ingresos > Egresos.

Método del repago: en cuanto tiempo voy a recuperar la inversión inicial. Cuánto antes obtenga la inversión inicial mejor va a ser.

**Método del Valor Presente Neto**

VAN = – Io  Vt = flujo de caja de cada período t. k= tasa de interés.

Cuando el VPN es menor que cero hay una pérdida a una cierta tasa de interés.

Si el VPN es mayor que cero se presenta una ganancia.

Cuando el VPN es igual a cero se dice que el proyecto es indiferente.

El VPN o VAN es muy utilizado por dos razones:

* Es de muy fácil aplicación.
* Todos los ingresos y egresos futuros se transforman en pesos de hoy y así puede verse fácilmente si los ingresos son mayores a los egresos.
* Para comparar dos VAN se debe evaluar la misma cantidad de períodos.
* La aceptación o rechazo de un proyecto depende de la tasa de interés (tasa de corte) que se utilice. El VPN disminuye a medida que aumenta la tasa de interés.

**Método de la Tasa Interna de Retorno**

VAN = 🡪 n = nro de períodos. Ft = flujo de caja en el período t.

Este método consiste en encontrar una tasa de interés en la cual se cumplen las condiciones buscadas en el momento de iniciar o aceptar un proyecto de inversión.

La **Tasa Interna de Retorno** es aquella tasa que está ganando un interés sobre el saldo no recuperado de la inversión en cualquier momento de la duración del proyecto.

Esta es una herramienta de gran utilidad para la **toma de decisiones financiera** dentro de las organizaciones.

La TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (i).

*Si el VAN es aceptable, pero la TIR no, rechazo igual.*

Las decisiones de inversión van a depender de:

* Liquidez Costo de Oportunidad
* Riesgo
* Rentabilidad
* Inflación

**Tasas de Interés**

La tasa de interés siempre es el costo del tiempo, o la compensación por el tiempo de espera. Hay una tasa de interés cuando el tiempo transcurre. Las tasas de interés son movidas por la inflación, ya que las mismas deben aumentar cuando lo hace la inflación.

* Tasa de interés natural y la tasa de interés de mercado:
  + La definición de una tasa natural de interés, surge aún antes de que existiera el dinero como medio de intercambio indirecto.
  + Se define la TASA DE INTERÉS NATURAL u ORIGINARIO al precio de mercado de los bienes presentes en función de los bienes futuros. Constituye el valor del tiempo de espera.
  + Aparecido el dinero como bien de intercambio indirecto, una clase especial de TASA DE INTERÉS que llamaremos de MERCADO FINANCIERO, tiene su compensación por el tiempo de espera que se valora en ese mercado.
* Capitalización
  + Se llama **capitalización** a la operación financiera **simple o compuesta**, en la que partiendo de un capital se obtiene un capital mayor a lo largo de un cierto tiempo, producido por una cierta ganancia. El capital del que se parte se denomina “capital inicial o de origen” , al capital al que se llega “monto o capital futuro” y a la ganancia, “interés” .
* Actualización
  + También llamado descuento. Se llama **actualización** a la operación financiera **simple o compuesta**, en la que partiendo de un “capital futuro o monto” se obtiene un “capital actual o inicial” producido por un cierto “descuento” .
* Tasa de Interés
  + Ganancia que se obtiene por cada peso colocado en cada período de tiempo en que se acreditan los intereses. Matemáticamente, se llama tasa al cociente entre la razón y ciento por ciento y se denomina también “tanto por uno”.
* Tasa de Descuento
  + Descuento que se obtiene por cada peso pagado en cada período de tiempo antes del vencimiento de la deuda en que se actualizan los descuentos. Desde el punto de vista matemático, se llama tasa al cociente entre la razón y ciento por ciento y se denomina también “tanto por uno”.
* Formas de capitalización y descuento
  + Capitalización periódica:
    - Se puede dar que los intereses se obtengan capitalizando en la unidad de tiempo que indica la tasa y el período, por ejemplo, una tasa anual y el período expresado en años.
  + Capitalización sub-periódica:
    - Cuando hay más de una capitalización en cada período indicada para las tasas. Por ejemplo, se puede tener una tasa de interés anual capitalizada por meses o por bimestres, semestres, etc. Se utilizan tasas proporcionales o equivalentes para los cálculos.
    - Tres tasas de interés:
      * **Tasa nominal**: tasa del período.
      * **Tasa proporcional**: aquella que capitalizada en forma sub-periódica, produce al final del plazo de colocación un monto mayor que con una tasa periódica nominal. Es igual a la tasa nominal, pero expresada en el período de capitalización (iguales, pero no que valen lo mismo)
      * **Tasa equivalente**: aquella que, capitalizada en diferentes unidades de tiempo, produce igual monto al cabo del período considerado. Esto significa que utilizan distintas frecuencias de capitalización.
* Factores de capitalización y descuento
  + Factor de Capitalización

Coeficiente matemático utilizado para calcular el valor futuro de una renta o capital actual. Este coeficiente es función del tipo de interés y del número de años de capitalización.

Cuando se utilizan **tasas de interés** y se **trabaja con interés compuesto** el factor de **capitalización** está dado por:

* + Factor de Descuento o Actualización

Coeficiente utilizado para averiguar el valor actual (presente) de cualquier flujo de caja futuro. Dicho factor de actualización va a depender tanto del tipo de interés o coste del dinero en el tiempo como del periodo de tiempo transcurrido.

Cuando se utilizan **tasas de interés** y se **trabaja con interés compuesto** el factor de **actualización** está dado por:

Los **factores de capitalización y actualización a interés simple** en los que existe una única capitalización:

Cuando se trabaja con capitalizaciones sub-periódicas y se utilizan **tasas proporcionales** estos índices se transforman en los siguientes:

Si la operación se realiza con **tasa de descuento** los factores de capitalización y actualización surgen de las fórmulas:

* Factor de capitalización
* Factor de actualización

Tanto la tasa de interés como la de descuento son el valor del tiempo.

**Flujo de Fondos: Características y Especificaciones**

Elementos fundamentales de todo proyecto de inversión:

* **Inversión:** afectación de recursos a un proyecto determinado, con la esperanza de obtener un beneficio en el futuro.
* **Flujo de Fondos:** está conformado por todos los parámetros y variables relevantes para un proyecto. Representa una estimación económica del movimiento de efectivo que generará un proyecto a lo largo de su vida.
* **Factor Tiempo:** este factor es incorporado al análisis mediante la utilización de una tasa de interés.

Características Generales:

* Un proyecto se considerará FACTIBLE si sus beneficios superan a sus costos, considerando beneficios a todo ingreso asociado o reducción en los costos.
* Viabilidad Económica: intenta resolver, en forma monetaria, si un proyecto resulta conveniente o no.
* Viabilidad Técnica: busca establecer si es posible física y materialmente la realización del proyecto.
* Viabilidad Legal: busca determinar los aspectos legales que pueden afectar la realización de un proyecto.
* Viabilidad Política: corresponde a la intencionalidad, de quien debe decidir, si quiere o no implementar un proyecto independientemente de su rentabilidad.

Costo del Capital: Tasas de Interés bajo certeza y riesgo

* Cuando la evaluación se produce en un ámbito de CERTEZA, la tasa de interés que se utiliza será aquella “TASA LIBRE DE RIESGO”. (If es la tasa libre de riesgo. Es la tasa que da el mercado). Tasa de interés o tasa de corte.
* Cuando la evaluación se produce en ámbitos de RIESGO, la “Tasa de ACTUALIZACIÓN” aumentará a medida que aumente el riesgo.

Tipos de Riesgos

* Riesgo del País: refleja la “volatilidad” en términos políticos, sociales y económicos, que tiene un determinado país. Cómo ven al país los demás países.
* Riesgo de la actividad o Sector: existen actividades dentro de una economía que, por sus características, resultan más vulnerables a los cambios producidos.
* Riesgo Empresa: se deriva de la situación política, social y financiera de la empresa que quiere llevar a cabo el proyecto. La financiación que tiene una empresa.

Tasa de Corte en Riesgo

* Se le sumará a la tasa libre de riesgo los componentes de riesgos explicados anteriormente (Riesgo país/ Riesgo de la actividad/ Riesgo Empresa):
* B = Coeficiente de volatilidad. Mide si el proyecto será riesgoso o no
* Im = rendimiento promedio del mercado.

Construcción del Flujo de Fondos

Consideraciones a tener en cuenta:

* Horizonte de la Evaluación:
  + Desde el punto de vista de la vida útil, existen dos tipos de proyectos: los que tienen una vida útil acotada en el tiempo y los que tienen un plazo incierto o indeterminado.
  + Generalmente, se suele hacer la división entre proyectos de corto, mediano y largo plazo, sin dejar de lado que éstas son medidas relativas.
  + 10 a 15 años es lo máximo que se puede tener en cuenta para un proyecto, es largo plazo.
* Período
  + Definir la elección de la duración del período. No es el tiempo total (horizonte) sino cada flujo de fondo. Éste se basa en la relación fundamental:
  + La elección de la duración del período debe tener en cuenta las ventajas y desventajas de cada una.
* Ingresos y Egresos
  + Como regla general tomaremos que los INGRESOS RELEVANTES son aquellos que derivan directamente del proyecto que estamos evaluando, a estos ingresos se los llama INCREMENTALES.
  + Los EGRESOS RELEVANTES serán aquellos también llamados INCREMENTALES, pero hay que hacer una aclaración:

(no ocurridos aún, los que va a generar el proyecto a medida que avance, que aún no se perdió)

* + La construcción del flujo de fondos se rige por el criterio de lo PERCIBIDO, es decir que tanto los ingresos como los egresos deben ser imputados en el período en el que realmente se hacen efectivos.
  + Determinación: el primer paso es elegir cuáles serán los ingresos y egresos que incluiremos en el FF.
  + Estimación: la estimación de los ingresos-egresos puede ser Objetiva o Subjetiva. Es objetiva cuando contamos con datos históricos para cuando se conoce lo que se va a estimar y es subjetiva cuando no conocemos nada sobre lo que vamos a estimar. Se hacen ambas estimaciones.
  + El criterio de lo percibido
    - Este método reconoce los movimientos de caja sin considerar cuando se han producido los hechos que los ocasionan, es decir, que se enfoca en los aspectos financieros. Por ejemplo, si consideras vender el camión de reparto de tu empresa ¿aceptarás cuotas o vas a preferir un pago al contado? En general, siempre y cuando la decisión que se discute dependa más de la liquidez disponible que de la solvencia económica, conviene usar el método de lo percibido. Para armar un flujo de fondos, por ejemplo, el criterio de lo percibido es ideal porque describe eficientemente a la generación de dinero en efectivo dejando de lado a la generación del resultado contable.
  + El criterio de lo devengado
    - Este método reconoce un hecho económico (una venta, una compra, una prestación de servicio, etc.) sin preocuparse de los efectos del movimiento de efectivo que genera. A modo de ejemplo práctico, …
* Amortizaciones
  + Tendrán incidencia en el flujo de fondos sólo a los efectos del cálculo del impuesto a las ganancias, es decir que se podrán deducir como costos en los términos que plantea la ley de ganancias. Sólo se tiene en cuenta si debe tenerse en cuenta el impuesto a las ganancias.
  + Es la pérdida del valor del bien.
* Impuestos
  + Los beneficios reales de todo proyecto están determinados por los resultados netos después de impuestos
  + Impuestos sobre los ingresos Brutos: para la determinación de la facturación neta, se debe deducir los impuestos sobre los ingresos brutos. Este impuesto recae sobre la facturación bruta (sin IVA).
  + Impuesto a las Ganancias: se sabe que los resultados positivos tienen un costo sólo por ser positivos y ese costo es el impuesto a las ganancias. Este recae sobre la diferencia entre los ingresos y costos del proyecto.
  + Impuesto sobre el IVA: en general, el IVA no implica un costo financiero, por lo cual no debiera ser tenido en cuenta en el FF, sin embargo, sí es importante tenerlo en cuenta ante retenciones efectuadas o compras al exterior.
* Valor de Rezago
  + Si la vida útil técnica de un bien, afectado a un proyecto, supera el horizonte temporal de evaluación, entonces debe considerarse el tiempo que le queda de uso, su estado y su valor de mercado. En todos los casos, debe considerarse el valor neto de realización, es decir, el valor de venta determinado menos todos los gastos que implique esa venta.
  + Es lo “inverso” a la amortización.
* Capital de Trabajo
  + Es calculado por las diferencias de los saldos estimados de las cuentas por cobrar y existencias por un lado y de los saldos de cuentas por pagar, por otro. Si estas variaciones son positivas, representarán requerimiento de fondos, mientras que, si son negativas, reflejarán liberación de fondos que quedan disponibles.
  + Es la diferencia entre todo lo que se tenga como activo, que se va a incluir en la inversión, y todo lo que se tenga como pasivo.
* Financiamiento
  + Si la inversión requerida para el proyecto va a ser parcialmente financiada con préstamos, éstos pasan a ser parte de los FF y no deben ser ignorados en su construcción.
  + El préstamo puede ser otorgado al proyecto en sí (financiación “sin recursos”), o a las personas físicas y/o jurídicas que lo llevan a cabo. Sólo el primer caso se tiene en cuenta.
  + En el primer caso, el acreedor sólo podrá limitar su posibilidad de recuperar el capital y los intereses, dependiendo del resultado del proyecto. Y es éste caso el considerado para el FF.
* Variaciones de Precios (inflación)
  + En ámbitos económicos inestables, conocer la tasa de inflación futura puede ser muy complejo.
  + Establecer de qué manera afectará esta variación de precios a cada rubro de los FF es aún más difícil.
  + Por lo tanto, es mucho más clara la presentación del flujo de fondos proyectados a precios del momento de su formulación que a precios nominales futuros.

Flujo de Caja

El flujo de caja que se elabore al evaluar el proyecto va a depender de lo que se pretenda medir con dicha evaluación. Existen tres opciones básicas que permiten medir la rentabilidad de los distintos flujos que arrojará el proyecto.

* Medir la rentabilidad del Proyecto: se busca medir la rentabilidad de todos los recursos invertidos en el proyecto, sin especificar o definir de dónde provengan los fondos.
* Medir la rentabilidad del Inversionista: medir los recursos propios que son invertidos en el proyecto.
* Medir la capacidad de pago del proyecto: si el proyecto se encuentra en condiciones de cumplir con las obligaciones contraídas en un posible endeudamiento.

Flujo de Caja del Proyecto

* Ingresos afectos a impuestos
* egresos afectos a impuestos
* gastos no desembolsables
* Utilidad antes del impuesto
* Amortizaciones”
* impuestos
* Utilidad después del impuesto
* ajustes por gastos no desembolsables
* Egresos no afectos a impuestos
* Beneficios no afectos a impuestos
* **Flujo de caja**

Flujo de Caja del Inversionista

* Ingresos afectos a impuestos
* egresos afectos a impuestos
* gastos no desembolsables
* Intereses de la deuda
* Utilidad antes del impuesto
* impuestos
* Utilidad después del impuesto
* ajustes por gastos no desembolsables
* Amortización de la deuda
* Egresos no afectos a impuestos
* Préstamo
* Beneficios no afectos a impuestos
* **Flujo de caja**

Flujo de Caja para evaluar la capacidad de pago del Proyecto

* Ingresos afectos a impuestos
* egresos afectos a impuestos
* gastos no desembolsables
* Intereses de la deuda
* Utilidad antes del impuesto
* impuestos
* Utilidad después del impuesto
* ajustes por gastos no desembolsables
* Amortización de la deuda
* Egresos no afectos a impuestos
* Préstamo
* **Flujo de caja**

**Análisis de Sensibilidad – Costos – Financiamiento**

Se refiere a la medición de la vulnerabilidad del proyecto con respecto a la variación en los diversos parámetros que conforman el mismo, que pueden ser:

* Incremento o decrecimiento en los ingresos.
* Incremento o decrecimiento en los costos totales.
* Incremento o decrecimiento de los costos de producción.

Sirve para:

* Determinar los efectos de las variables críticas sobre los resultados del proyecto.
* Determinar variables críticas y su rango de variación. (Variables críticas: variables que, al cambiar, generan cambios importantes).
* Evaluar el proyecto bajo distintas condiciones externas.

Las variables fundamentales a las cuales se les realiza un análisis de sensibilidad son:

* Relaciones técnicas (estimadas): rendimientos, tasas de crecimiento, tasas de competitividad, estándares.
* Precios (producto sobre tiempo).
* Construcción y Mantenimiento.
* Duración/Vida del Proyecto.
* Tasas de Descuento.

Costos Económicos

* Se basan en la doctrina del “costo de oportunidad”. Se trata del mejor rendimiento obtenido por un recurso en una actividad alternativa; los costos económicos, a diferencia de los contables que son explícitos, incluyen conceptos no registrados. Es una estimación de lo que se deja de consumir/producir para generar el proyecto.
* Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento.

Clasificación de Costos:

* Con relación a su comportamiento con el volumen de actividad
  + Costos fijos: permanecen constante ante cambios en el nivel de actividad.
  + Costos variables: aquellos costos que fluctúan en forma directa con los cambios en el nivel de producción. Trabajo, capital.
  + Costos semi variables o semi fijos: costos que determinados tramos de producción operan como fijos, mientras que en otro varían y, generalmente en forma de modificaciones.
* De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados
  + Costos históricos: se obtienen después que el producto o el artículo ha sido elaborado.
  + Costos predeterminados: se calculan antes de fabricarse el producto, en donde se estiman con bases estadísticas y se utilizan para elaborar los presupuestos, y se dividen en Costos Estimados y Costos Estándar. Son lo que importan para el proyecto.
* Según su cómputo de actividad financiera:
  + Costo contable: asignación de las erogaciones que demanda la producción de un producto elaborado, tales como: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.
  + Costo económico: se computa o registra todos los factores utilizados: se registra otras partidas que si bien no tienen erogación, si son insumos o esfuerzos que tienen un valor económico por su intervención en el proceso: el valor del inmueble propio, la retribución del empresario y el interés del patrimonio neto propio. No significan gastos periódicos, si son ingresos medidos en términos de costo de oportunidad.
* De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones:
  + Costos relevantes: cambian o modifican de acuerdo con la opción que se adopte, también se los conoce como costos diferenciales, por ejemplo, cuando se produce la demanda de un pedido especial existiendo capacidad ociosa.
  + Costos irrelevantes: permanecen inmutables, sin importar el curso de acción elegido, en donde la administración no toma en cuenta aquellas erogaciones que pueda incidir al comportamiento de los costos del producto. ¿El sueldo de los empleados?

¿Para qué sirve el concepto de costos para la toma de decisiones?

* Se emplea únicamente con el objeto de poder elegir una alternativa entre todas las planteadas.
* No sirve para evaluar a posteriori un resultado.
* Tampoco para unificar en el tiempo resultados de momentos distintos.
* Los costos relevantes son los costos futuros estimados.
* Los costos pasados nunca se tienen en cuenta para tomar decisiones.
* Los costos futuros iguales no son relevantes.
* No todos los costos futuros diferentes son relevantes, deben ser significativos. Deben ser variables, relevantes, económicos y distintos.

¿Cómo distinguir los costos relevantes?

Una manera práctica de distinguir los costos relevantes es ver si se pueden EVITAR cambiando de alternativa. Si son evitables, son diferentes y son RELEVANTES.

Por qué y cuándo es necesario recurrir al financiamiento de terceros

Tipos de financiamiento:

* Corto Plazo
  + Con garantías (Todos de terceros)
    - Cuentas por cobrar: dejar la cartera de clientes.
    - Inventarios.
    - Otras fuentes: dejo acciones o dividendos.
  + Sin garantías
    - Espontáneas: proveedores.
    - Bancarias: banco.
    - Extra-Bancarias: financiera, amigo, etc. Tasa alta, seguramente.
* Largo Plazo

¿Qué es el financiamiento y en qué consiste?

* El financiamiento no es más que los recursos monetarios financieros necesarios para llevar a cabo una actividad económica, con la característica esencial que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

Clases de Financiamiento

* Interno: aquel que proviene de los recursos propios de la empresa, como aportaciones de los socios o propietarios, creación de reservas de pasivo y de capital.
* Externo: se genera cuando no es posible seguir trabajando con recursos propios, es decir, cuando los fondos generados por las operaciones normales más las aportaciones de los propietarios de la empresa, son insuficientes para hacer frente a desembolsos exigidos para mantener el curso normal de la empresa, es necesario recurrir a terceros como préstamos bancarios, factoraje financiero, etc.

Clasificación de Financiamiento en función del tiempo:

* Largo plazo: son aquellas obligaciones que se espera venzan en un período de tiempo superior a un año. ¿Se toman en cuenta en los flujos de caja?
* Corto plazo: obligaciones que se espera que venzan en menos de un año, el cual es vital para sostener la mayor parte de los activos circulantes de la empresa (efectivo, caja).

¿Qué es y en qué consiste el APALANCAMIENTO FINANCIERO?

* Es el efecto que se produce en la rentabilidad de la empresa como consecuencia del empleo de deuda en su estructura de financiación.
* Se denomina apalancamiento a la posibilidad de financiar determinadas compras de activos sin la necesidad de contar con el dinero de la operación en el momento presente.
* Consiste en utilización de la deuda para aumentar la rentabilidad esperada del capital propio. Se mide como la relación entre deuda a largo plazo más capital propio.

El apalancamiento puede ser:

* POSITIVO: cuando la obtención de fondos proveniente de préstamos es **productiva**. Cuando la tasa de rendimiento que se alcanza sobre los activos de la empresa, es **mayor** a la tasa de interés que se paga por los fondos obtenidos en los préstamos.
* NEGATIVO: cuando la obtención de fondos provenientes de préstamos es **improductiva**. Cuando la tasa de rendimiento que se alcanza sobre los activos de la empresa, es **menor** a la tasa de interés que se paga por los fondos obtenidos en los préstamos.
* NEUTRO: cuando la tasa de rendimiento que se alcanza sobre los activos de la empresa es **igual** a la tasa de interés que se paga por los fondos obtenidos en los préstamos.

Esa tasa de interés es a la cual que nos prestan el dinero, no la tasa de interés de mercado.

Si el apalancamiento es menor a 1, la empresa se endeuda. Si es mayor, la empresa obtiene ganancias a pesar de la deuda. Si es 1, no sirve para generar mayores ganancias.

“El endeudamiento es una herramienta que, bien utilizada, puede impulsar el crecimiento, pero también puede tener efectos adversos.”

* **Hay riesgos en el crédito**: en muchos casos, la tasa de interés a la que se contrae un préstamo no es fija, por lo que puede variar de acuerdo con la inflación, las demandas de crédito y otras variables externas. Si las tasas crecen más rápido que los ingresos del proyecto, es posible que rápidamente un escenario de ganancias pase a serlo de pérdidas.
* **El riesgo percibido por los inversionistas**: el coeficiente de apalancamiento de una empresa en marcha es una ratio de consulta frecuente por inversores y posibles socios que ponderan la posibilidad de participar en un proyecto. Una empresa exitosa pero fuertemente endeudada, lo que en ocasiones implica préstamos con garantías reales, no será atractiva para los inversores con adversidad al riesgo.
* **Limita la libertad operativa del negocio y aumenta las barreras de salida**: las empresas apalancadas bien administradas, conscientes de los riesgos que implica una financiación externa tienden, para no comprometer a la capacidad de pago, a dejar de lado negocios potencialmente muy rentables pero aventurados para concentrarse en inversiones seguras, pero de menor retorno. Limita la capacidad de seguir endeudando la empresa debido al riesgo, perdiendo posibilidades.

CASO PRÁCTICO

Cuando el apalancamiento es beneficioso.

Supongamos que tenemos tres empresas que presentan la siguiente información

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Concepto | Empresa 1 | Empresa 2 | Empresa 3 |
| Activo | 4000 | 4000 | 4000 |
| Capital | 4000 | 2000 | 100 |
| Deuda | 0 | 2000 | 4000 |

Las tres generan el mismo beneficio antes de intereses e impuestos, pero de las tres, dos tienen una deuda por la que pagan el 10% anual de intereses. Los impuestos ascienden al 35% del beneficio antes de impuestos.

{Otra Tabla}

En este caso, la rentabilidad aumenta con el uso de la deuda, por lo que vamos a tener:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Empresa 1 | Empresa 2 | Empresa 3 |
| Fórmula |  |  |  |
| Beneficio NETO/CAPITAL | 650/4000 | 520/2000 | 390/100 |
|  | **16%** | **26%** | **390%** |

En estos casos, la utilización de DEUDA sirve para aumentar la rentabilidad del capital propio.

Cualquier variación en **coste financiero**, resultado del **Beneficio antes de impuestos**, o **volumen de la deuda** nos obligará a calcular de nuevo estas ratios para analizar más dinámicamente su evolución.

**Costo Promedio Ponderado del Capital (CCPP)**

¿Qué uso tiene y cómo se calcula?

* El Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP) es una medida financiera, la cual tiene el propósito de englobar en una sola cifra expresada en términos porcentuales, el costo de las diferentes fuentes de financiamiento que usará una empresa para fondear algún proyecto en específico.
* Para calcular el CCPP, se requiere conocer los montos, tasas de interés y efectos fiscales de cada una de las fuentes de financiamiento seleccionadas, por lo que vale la pena tomarse el tiempo necesario para analizar diferentes combinaciones de dichas fuentes y tomar la que proporcione la menor cifra.
* Comparativamente, “**el CCPP debe ser menor a la rentabilidad del proyecto a fondear**” o expresado en otro orden, “**el rendimiento del proyecto debe ser mayor al CCPP**”. (TIR > CCPP)
* Fórmula
* Donde:
  + CCPP: costo del capital promedio ponderado
  + Ke: tasa de costo de oportunidad de los accionistas
  + CAA: capital aportado por los accionistas
  + D: deuda financiera contraída
  + Kd: costo de la deuda financiera
  + T: tasa de impuestos

**Decisiones de Inversión**

Pautas del proyecto

* Puede ser:
  + Evaluación de 3 alternativas.
    - Ver VAN, TIR y CCPP de cada una y comparar.
  + Análisis a fondo de un proyecto.
  + Sensibilidad del proyecto
* Tener en cuenta
  + Situación Base
  + Horizonte temporal
  + Períodos
  + Tasas de interés
  + Ingresos/Egresos
  + Etapas
  + Flujos de caja
  + Análisis del flujo
  + VAN
  + TIR
  + Valor de repago