



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
"ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CÁTEDRA: INGENIERÍA FINANCIERA**

Análisis del Libro:



***Evaluación de inversiones.
Un enfoque privado y
social, por Carlos León.***

Profesor: MSc. Ing. Iván J. Turmero Astros

**Elaborado por:
López María A.
Monsalve Henry.
Moreno Yenny.
Silva Elias.**

Ciudad Guayana, Junio de 2015

INTRODUCCIÓN



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTO TOMÁS DE MORDONED
ESCUELA DE ECONOMÍA

EVALUACION DE INVERSIONES

Un enfoque privado y social



Econ. Carlos León, MBA

Chile, Enero 2007

La evaluación de inversiones implica formular proyectos de inversión, estimar sus posibles flujos de fondos y evaluarlos, seleccionar proyectos según un adecuado criterio de aceptación y finalmente reevaluarlos sistemáticamente después de haberlos aceptado.

En el este libro desde la óptica de Carlos León, pudo conocerse en detalle el proceso de Evaluación de Proyectos, desde los aspectos generales donde se definen los proyectos y se clasifican hasta el enfoque público y privado de la planeación de proyectos.

Evaluación de Inversiones

ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

CONCEPTO DE PROYECTO:



Es un esfuerzo llevado a ejecución, que busca

Beneficios, que pueden ser:

Financieros



Sociales



Un proyecto es un documento en el que se planifican una serie de actividades de cualquier tipo con el fin de alcanzar determinados resultados y objetivos. El funcionamiento de las organizaciones (ONG's, Administraciones Públicas, empresas, etc.) se produce a menudo mediante la realización de proyectos.



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

GESTACIÓN DE IDEAS:

Crear negocios es un proceso continuo de creatividad innovadora y sustentada en el esfuerzo diario.



Crear negocios involucra 3 etapas:



Identificar la idea del negocio

1



Evaluar la idea

2



Conformar la oportunidad de negocio

3



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

GESTACIÓN DE IDEAS:

Identificando ideas: Creatividad



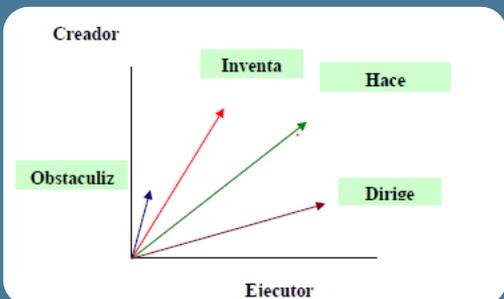
Para crear necesitamos algo más que imaginación.

Necesitamos un conocimiento por lo menos básico de la realidad en la que vivimos, del problema que detectamos y requerimos.

Evaluar si nuestra creatividad produce resultados originales, nuevos, innovadores y también productivos.

Crear un negocio implica no sólo la idea, implica tener nociones claras de cómo llevarla a la práctica, planificar la ejecución de la idea se transforma en la etapa crucial del negocio

La creatividad también supone estilos de decisión en las personas, no todos los creadores ejecutan, y a la inversa muchos de los ejecutores han participado poco o nada de las ideas que originaron el negocio.



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

GESTACIÓN DE IDEAS:

Identificando ideas: Creatividad

Crear supone enfrentarse a los siguientes retos:



Tener humor y optimismo a toda prueba y Tolerancia cualquier idea.

No ser conformista, trabajar por encima de lo esperado y decidir con autonomía.

No ser conformista, trabajar por encima de lo esperado y decidir con autonomía.

Buscar siempre las relaciones más impensables entre las cosas, tener intuición para establecer nexos entre objetos o patrones distintos.



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

GESTACIÓN DE IDEAS:

Desarrollo creativo.

El problema y la información

si puede ser ejecutada, llevada a la práctica o simplemente es una buena idea pero no realizable

a todos los participantes del futuro negocio, la idea que será llevada a ejecución.

DETECTA

ANALIZA

GENERA IDEAS

RELACIONA LAS IDEAS

BUSCA LAS MEJORES IDEAS

ELIGE LA MEJOR

COMPRUEBA

COMUNICA

Problemas que ocurren en general de manera inmediata

encontrar similitudes o conexión entre ellas

las posibilidades para resolver el problema

aquellas que son bastante originales, novedosas, innovadoras

debemos validarla en la etapa siete



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

Barreras a la creatividad.

GESTACIÓN DE IDEAS:



Pensar en que el problema tiene una solución única o presenta alguna respuesta previa.

Pensar sólo en términos lógicos.

Buscar soluciones puramente prácticas.

Pensar en no equivocarse y tratar de ser precisos.

No ser especializado, es decir nuestra especialización, profesión o trabajo.

Miedo a la opinión ajena.

Sólo debemos pensar que todo se puede, que nada es imposible.



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

GESTACIÓN DE IDEAS:



Evaluación de ideas.

Una forma bastante sistemática de realizar este proceso, es mediante mecanismos de evaluación o algunos criterios previamente establecidos, los mismos que deben debatirse en conjunto con los participantes.

Siguiendo a Varela (2001), las ideas pueden evaluarse siguiendo la matriz que se presenta a continuación:

Criterio o pregunta de evaluación	Respuesta					
	SI	NO SABE	NO SABE	NO SABE	NO SABE	FALTA INFORMACION
1. Mercado significativo						
2. Clientes accesibles						
3. Hay competidores						
4. Los competidores son fuertes						
5. Somos diferentes a los competidores						
6. Hay insumos para producir						
7. Hay tecnología / se conoce						
8. Hay lugar para producir						
9. Podemos conseguir dinero para financiarlo						
10. Conocemos las prácticas comerciales de este negocio						
11. Las prácticas son posibles de realizar						

Criterio o pregunta de evaluación	Respuesta					
	SI	NO SABE	NO SABE	NO SABE	NO SABE	FALTA INFORMACION
12. Hay personal idóneo para el negocio						
13. Es un negocio ético						
14. Es un negocio sin efecto ambiental negativo						
15. Pueden reunir socios						
16. Los socios tienen las cualidades que Ud. requiere						
17. Tiene tiempo para el negocio						
18. Tiene contactos para este negocio						
19. El negocio puede generar dinero rápidamente						
20. La familia apoyaría este negocio						
21. El negocio encaja con mis gustos						
22. Otras que Ud. defina						

ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

ETAPAS DE UN PROYECTO

El proyecto comienza como una idea que comienza a ser evaluada en dos conceptos:



Rentabilidad aproximada



Posibles Riesgos



Esto se conoce como: Perfil de Proyecto



Un perfil contiene una idea amplia del mercado, de los posibles ingresos y costos, de modo que se obtenga una rentabilidad referencial, además de señalar los riesgos que la ejecución del proyecto debe enfrentar y si no tiene problemas de ejecución, esto es si hay viabilidad de llevarlo a cabo.

ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

ETAPAS DE UN PROYECTO

La idea de contar con perfiles es para poder visualizar las oportunidades de inversión que se presentan para la organización o para cualquier inversionista, de modo que por información aproximada puede reducir aquellas ideas con menor potencial o mayores riesgos asociados. De este modo se elige el mejor proyecto potencial o los de mejor percepción de valor para el inversionista, en aquellos elegidos se harán un análisis más profundo, conocido como prefactibilidad.

Una siguiente etapa del desarrollo del proyecto, es revisar si existen condiciones para su desarrollo. En el ámbito de un proyecto público, estas condiciones se muestran en los denominados estudios de prefactibilidad (para diferenciar del perfil, en la prefactibilidad se incluye ya información primaria, sobre todo del mercado sea ofertante o demandante, sin ir a más detalle técnico económico) y factibilidad (en esta fase se realizan los estudios técnicos detallados en cuanto a planta o activos y se determina los retornos y riesgos económicos del proyecto), si estos estudios muestran sostenibilidad, rentabilidad y coherencia con las metas, entonces son declarados viables

Con la información de la prefactibilidad podría construirse de una manera detallada la estimación de consultas y hospitalización, con lo cual puede estimarse el personal necesario y los costos de equipos diversos (añadiendo a la información el tipo de dolencias más comunes en la zona o en los pacientes entrevistados).



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

ETAPAS DE UN PROYECTO

El estudio de factibilidad incluirá:



Detalle de equipos: En materia de marcas, tipos, costos puestos en la zona de ejecución, proveedores principales, formas de pago.

Análisis de ubicación: Localización de la clínica por flujos de personas, por cercanía a la zona objetivo

Detalle de distribución de ambientes

Detalle de infraestructura civil

Requerimientos legales

Flujo de caja

Rentabilidad

Riesgo

Pautas de ejecución del proyecto

Mecanismos de seguimiento, supervisión o control.



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

TIPOS DE PROYECTO

Proyectos de Inversión Privada



El fin del proyecto es lograr una rentabilidad económica financiera, de tal modo que permita recuperar la inversión de capital puesta por la empresa o inversionistas diversos, en la ejecución del proyecto

Proyectos de Inversión Pública



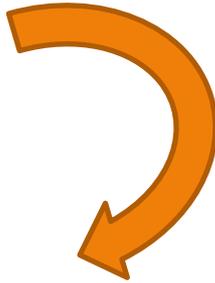
El estado es el inversionista que coloca sus recursos para la ejecución del mismo, el estado tiene como fin el bienestar social, de modo que la rentabilidad del proyecto no es sólo económica, sino también el impacto que el proyecto genera en la mejora del bienestar social en el grupo 25 beneficiado o en la zona de ejecución, dichas mejoras son impactos indirectos del proyecto, como por ejemplo generación de empleo, tributos a reinvertir u otros. El impacto puede ser grande, de modo que el retorno total o retorno social permita que el proyecto recupere la inversión puesta por el estado.



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

TIPOS DE PROYECTO

Proyectos de inversión social



Sigue el único fin de generar un impacto en el bienestar social, generalmente en estos proyectos no se mide el retorno económico, es más importante medir la sostenibilidad futura del proyecto, es decir si los beneficiarios pueden seguir generando beneficios a la sociedad, aún cuando acabe el período de ejecución del proyecto.



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

TIPOS DE PROYECTO

Clasificación de proyectos privados.



Creación de nuevas unidades de negocios o empresas



Cambios en las unidades de negocios existentes



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

TIPOS DE PROYECTO

Clasificación de proyectos
públicos:



Proyectos de
infraestructura



Proyectos de
fortalecimiento de
capacidades sociales
o gubernamentales



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

COMPONENTES PRINCIPALES DE UN PROYECTO

Mercado

No sólo la demanda, es la información que brinda el mercado, también esta la información de los competidores o la oferta, de aquí proviene la información de precios, del mercado insatisfecho, de modo que el proyecto puede captar un mercado no atendido o puede plantear estrategias que permitan penetrar un mercado ya tomado por los competidores.



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

COMPONENTES PRINCIPALES DE UN PROYECTO

Operaciones

Determinar el volumen de producción necesario y los procesos requeridos para lograr esta producción, la información de operaciones es vital para proceder a dimensionar los equipos o la infraestructura, esto es el tamaño del proyecto, de las operaciones proviene la información de costos y de inversión.



La estructura típica de proyectos también menciona la localización, en este caso se puede decidir por ubicar el proyecto cerca al mercado cuando los costos de distribución pueden ser muy altos, se puede optar por ubicarlo cerca de los insumos cuando el traslado sea sumamente caro o inviable por la fragilidad o resistencia del insumo, de modo que es preferible la transformación cercana.



ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO DE PROYECTOS

COMPONENTES PRINCIPALES DE UN PROYECTO

Flujo de Caja

Con la información de ingresos que proviene del mercado, la información de costos y de inversión que proviene de operaciones se procede a diseñar el flujo de caja, el mismo que contiene un flujo de inversiones, que muestra las entradas y salidas de efectivo por las inversiones realizadas o por la venta de activos.



EL ANÁLISIS DE MERCADO

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN COMERCIAL

Supuestos adicionales son el ajuste del error muestral para tener una mayor o menor amplitud de muestra, dado la escasez de información que permita validar las proporciones de consumidores interesados o el máximo nivel de error permitido, seguimos patrones previamente establecidos que pueden redundar en muestras altas y costosas o no representativas en su relación a la población..



INVESTIGACIÓN DE
MERCADO



EL ANÁLISIS DE MERCADO

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN COMERCIAL

Punto de partida objetivos de investigación:

Para empezar cualquier estudio de mercado o análisis del consumidor, es bueno conocer el problema a resolver con el mismo, por ejemplo si el problema es una caída de las ventas, el estudio tendrá como objetivo conocer porque las ventas se han reducido, determinando a quienes investigar o que clientes analizar, determinando donde hacer el estudio y los aspectos operativos, además de la herramienta a utilizar, que puede ser entrevistando un grupo grande de personas, grupos pequeños o encuestas masivas, asimismo se identifica si es necesario aplicar alguna técnica estadística particular...



EL ANÁLISIS DE MERCADO

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN COMERCIAL

Los estudios muestrales:
Variables de investigación



EL ANÁLISIS DE MERCADO

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN COMERCIAL

Tamaño de la muestra

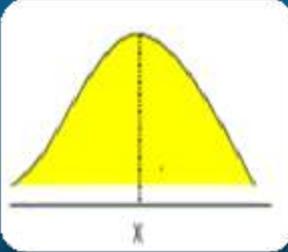
Se refiere a extraer de la población un grupo pequeño, se considera que este grupo tiene características similares a la población objetivo, de modo que las conclusiones arribadas sobre el grupo, serán inferidas como conclusiones para toda la población objetivo.



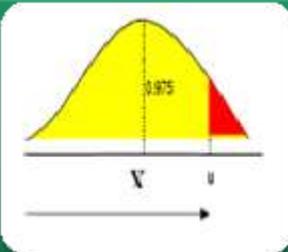
EL ANÁLISIS DE MERCADO

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN COMERCIAL

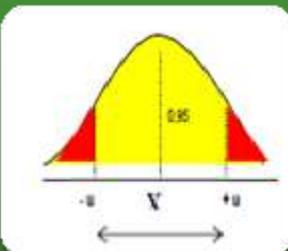
Tamaño de la muestra:



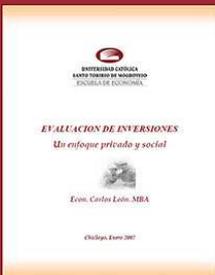
Como se ve en el gráfico X (la media) puede tomar el valor central, lo cual significa que su valor es el mismo al valor poblacional, esto supone que la media es exacta o insesgada (no hay ningún error de estimación). Pero X, la media de la muestra, puede ubicarse en cualquier punto a la derecha o izquierda (más o menos respectivamente), toda el área equivale al 100% de posibilidades (probabilidad de 1), cada posibilidad, medida desde la media insesgada, se representa con un indicador llamado Z-



En ese caso decimos que X se puede ubicar en u, con un 97.5% de posibilidades (supone que toda el área antes de u, equivale al 97.5% del total), esta lectura se resume diciendo que la media X sigue una distribución normal (la curva) con una significancia de 97.5% (una cola o lado de la curva), que equivale a una distancia entre X y u de 1.96 veces respecto de la media. El valor de 1.96 se refiere a Z.



La expresión anterior significa que la media X puede tomar el valor de u, más una distancia de Z veces ponderada por la desviación estándar de la media muestral (la distancia de la media a cualquier valor u, en %).



Otros componentes de la ficha técnica son:



Nivel de confianza: Referido a la probabilidad de que la media estimada en la muestra, esté alrededor de la media poblacional, este nivel de confianza significa que la media estimada o muestral quede ubicada en el área bajo la curva de distribución normal, tal como se muestra en los gráficos anteriores.



Nivel de error: Permite ajustar la muestra para un mayor tamaño (error pequeño) o un menor tamaño (error grande), por lo general se acepta un error de 5%, un rango aceptable es de 3% de error hasta un 7%, usar estos valores va a depender de cuan variable sea la población objetivo, si la población objetivo es muy heterogénea se aceptan errores pequeños, si es muy homogénea el error puede ser mayor.



Proporción de interés: Este valor implica conocer de manera piloto las preferencias de los consumidores, si queremos estimar el consumo de un bien y hacemos un estudio piloto, podemos determinar que % de la muestra esta interesada en consumir el bien, dicho porcentaje de interés es P , el porcentaje de no interesados es $(1 - P)$.



EL ANÁLISIS DE MERCADO

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN COMERCIAL

Ejecución del estudio de Mercado

La ejecución del estudio de mercado requiere una organización previa, primero es necesario establecer de manera exacta la zona de aplicación, marcando en un mapa dicha zona, se asigna el número de encuestadores necesario y se determina la forma de obtención de los puntos de entrevista. Una forma común de ubicar al entrevistado (en el caso de estudios de hogares) es realizar una selección aleatoria de los mismos, o una selección al azar, por ejemplo en la zona A, pueden tenerse la lista de hogares con el número de cada casa, al azar se eligen los números y se procede a realizar la entrevista



EL ANÁLISIS DE MERCADO

INFORMACIÓN DE MERCADOS Y OPERACIONES

En muchos casos capturamos la información del mercado existente, de modo que debemos analizar la posibilidad de tomar un porcentaje (%) del mercado, para ello se recurre a información de la misma encuesta, colocando alguna pregunta que permita inferir la intención de compra de nuestro producto, a pesar de que ya consumen el mismo, o usando la información de quienes no consumen las marcas más conocidas, en general obtener el mercado disponible para nuestro producto requiere de esfuerzos de cruce de información en todas las preguntas de la encuesta. La información del mercado, permite definir los patrones de producción, según los niveles de acceso al mismo, y ello configura información necesaria para los planes financieros y de marketing respectivos, que se usan en toda organización, sean documentos formales o procedimiento simples



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN FINANCIERA

El diseño de un proyecto privado desde el punto de vista del inversionista se basa principalmente en las ganancias que este puede obtener de él, para esto se utilizan una serie de herramientas que permiten conocer los costos y las ganancias sobre cada operación y así verificar si el proyecto es rentable para el inversionista.



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN FINANCIERA

El interés: Es la herramienta principal para conocer la rentabilidad de un proyecto y se puede definir como el valor del dinero que cambia en función del tiempo y la forma en que se utiliza el dinero. A partir del interés se derivan una cantidad de herramientas para conocer la rentabilidad de los proyectos.



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN FINANCIERA

Herramientas

Interés Compuesto: La tasa de interés puede ser compuesta, si para ello consideramos que el interés de cada período se suma a la deuda, de modo que sobre este saldo se aplica un nuevo interés.



Valor Futuro
 $F = P (1 + i) n$

Valor Presente
 $P = F (1 + i) n$

Anualidades
 $A: P i / [1 - (1 + i) - n]$

Interés real
 $= [i \text{ nominal} - p] / (1 + p)$



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN FINANCIERA

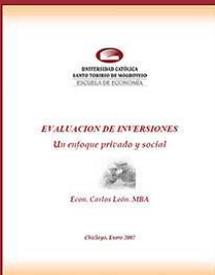
Herramientas



La inflación es el crecimiento del nivel general de precios en una economía o un país, es la variación del precio promedio de los bienes consumidos en el país.

El flujo de caja es la herramienta que permite medir las inversiones, los costos y los ingresos de un proyecto

El Flujo de Caja Económico permite realizar la evaluación económica del proyecto. Esta evaluación busca determinar la rentabilidad del proyecto por sí mismo



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN FINANCIERA

Herramientas

El Flujo de financiamiento neto registra la alternativa de financiamiento que tiene el proyecto fuera de la inversión en capital propio

Flujo de caja para negocios en marcha : son flujos de caja que tienen algunas particularidades, en primer lugar la asignación de costos

Capital de Trabajo: Los flujos de caja para evaluar inversiones contienen una variable denominada capital de trabajo, a largo plazo esta es una parte de las inversiones a realizar



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

CRITERIOS PARA ANÁLISIS Y RENTABILIDAD DEL PROYECTO

Endeudamiento y proyectos: Las empresas necesitan continuamente de capital para poder iniciar actividades nuevas, o nuevos negocios. El estado o las entidades de proyectos sociales no son la excepción, se requiere continuamente de capital para financiar las operaciones de cualquier proyecto.

Naturaleza de los créditos: Los créditos surgen cuando los negocios tienen **necesidades de capital**, estas **necesidades pueden ser para inversiones de mediano o largo plazo**



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

CRITERIOS PARA ANÁLISIS Y RENTABILIDAD DEL PROYECTO



Análisis de endeudamiento: Para fines de análisis del crédito, es muy importante comparar las tasas que ofrecen las diversas entidades financieras, para verificar cual es la más costosa y elegir aquella que brinde los mayores beneficios.

La capacidad de endeudamiento: La pregunta aquí es crucial, hasta que monto se endeuda la empresa o el negocio, ¿qué políticas se debe tener en mente cuando existe la posibilidad de endeudamiento?



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

CRITERIOS PARA ANÁLISIS Y RENTABILIDAD DEL PROYECTO

El Riesgo País: El riesgo país es inherente a un mundo en donde existe alta movilidad de flujos de capital, ello se debe a que las decisiones para inversión en un país u otro ya no sólo contemplan los riesgos y retornos del mercado desarrollado, sino otros riesgos que pueden ser la inestabilidad política como un peligro



Riesgo por Sobre Costo Financiero: suponiendo que estamos en un mercado poco desarrollado se tiene la capacidad de obtener fondos en mercados del primer mundo y por ello les añadimos los riesgos de ese mercado a los inversionistas.



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

PORTAFOLIO DE PROYECTOS CON FONDOS LIMITADOS

Proyecto	Flujos				K Final	VAN
	0	1	2	3		
1	-100	70	80	90	15%	80,54
2	-300	200	100	200	10%	114,73
3	-200	150	79	60	13%	36,19
4	-200	100	150	20	3%	56,78
5	-100	50	50	160	22%	62,69
6	-100	50	70	50	15%	29,28

Quando se cuenta con un presupuesto limitado para invertir y se cuenta con una lista de proyectos, se deben combinar las opciones de manera tal que se produzca el mayor VAN posible, utilizando todo el presupuesto disponible.

Proyectos	Costo	VAN
1+2	100+300	195.27
3+4	200+200	92.97
1+4+5	100+200+100	200.01
2+5	300+100	177.42



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

ANÁLISIS DE MAXIMIZACIÓN

El análisis de maximización se utiliza cuando se presentan casos en los que observemos portafolios de proyectos más complejos. Esta herramienta nos permite optimizar los resultados de la decisión, es decir el VAN.

Proyectos	FLUJOS A_j / Por Proyecto i						Riesgo Promedio	Riesgo Adicional
	A_0	A_1	A_2	A_3	...	A_j		
1	I_{10} -100	F_{11} 70	F_{12} 80	F_{13} 90	...	F_{1j}	10%	5%
2	I_{20}	F_{21}	F_{22}	F_{23}	...	F_{2j}	10%	0%
3	I_{30}	F_{31}	F_{32}	F_{33}	...	F_{3j}	10%	3%
4	I_{40}	F_{41}	F_{42}	F_{43}	...	F_{4j}	10%	-7%
5	I_{50}	F_{51}	F_{52}	F_{53}	...	F_{5j}	10%	12%
6	I_{60}	F_{61}	F_{62}	F_{63}	...	F_{6j}	10%	5%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
P_i	F_{i0}	F_{i1}	F_{i2}	F_{i3}	...	F_{ij}	\bar{R}_{ij}	$R_{a_{ij}}$



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

PASOS PARA APLICAR UN ANÁLISIS DE MAXIMIZACIÓN

•Paso 1: Maximizar

$$\begin{aligned} & \text{VAN P1 A0} + \text{VAN P1 A1} + \text{VAN P1 A2} + \dots + \text{VAN P1 An} + \\ & \text{VAN P2 A0} + \text{VAN P2 A1} + \text{VAN P2 A2} + \dots + \text{VAN P2 An} + \\ & \text{VAN P3 A0} + \text{VAN P3 A1} + \text{VAN P3 A2} + \dots + \text{VAN P3 An} + \\ & \dots \\ & \text{VAN Pn A0} + \text{VAN Pn A1} + \text{VAN Pn A2} + \dots + \text{VAN Pn An} \end{aligned}$$

$$\text{VAN P1 A0} = \sum \text{VA F10} / (1 + K)^0$$

$$\dots$$
$$\text{VAN Pi Aj} = \sum \text{VA Fij} / (1 + K)^j$$

$$K = R_{ij} + R_{aij}$$

•Paso 2: Restricción del momento (Programación entera)

$$\text{P1) } A_{10} + A_{11} + A_{12} + A_{13} + \dots + A_{1j} < 1$$

$$\text{P2) } A_{20} + A_{21} + A_{22} + A_{23} + \dots + A_{2j} < 1$$

$$\text{P3) } A_{30} + A_{31} + A_{32} + A_{33} + \dots + A_{3j} < 1$$

$$\dots$$
$$\text{Pi) } A_{i0} + A_{i1} + A_{i2} + A_{i3} + \dots + A_{ij} < 1$$

• Paso 3: Restricciones de fondos (límite del presupuesto de Inversión):

$$I_{10}A_{10} + I_{20}A_{20} + I_{30}A_{30} + I_{40}A_{40} + \dots + I_{i0}A_{in} < I$$

• Paso 4: Restricciones de disponibilidad de recursos, para cada Flujo independiente:

$$\begin{aligned} & F_{11} + F_{21} + F_{31} + \dots + F_{i1} - I_{10}FSC1 - I_{20}FSC1 - I_{30}FSC1 - \dots - I_{i0}FSC1 \\ & F_{12} + F_{22} + F_{32} + \dots + F_{i2} + \sum F_{i1}FSC1 - I_{10}FSC2 - I_{20}FSC2 - I_{30}FSC2 - \dots - I_{i0}FSC2 \\ & F_{13} + F_{23} + F_{33} + \dots + F_{i3} + \sum F_{i2}FSC2 - I_{10}FSC3 - I_{20}FSC3 - I_{30}FSC3 - \dots - I_{i0}FSC3 \\ & F_{1j} + F_{2j} + F_{3j} + \dots + F_{ij} + \sum F_{in}FSCn - I_{10}FSCn - I_{20}FSCn - I_{30}FSCn - \dots - I_{i0}FSCn \end{aligned}$$



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD

Este tipo de análisis se enfocan en los riesgos inherentes a cada proyecto y se llevan a cabo tomando en cuenta dos criterios, la sensibilidad del VAN a cambios en una sola variable y a cambios en varias variables.

Ejemplo con variación en una sola variable:

DATOS		
CPPC	15%	
Inversión Maquinaria	200.000	
Depreciación Maquinaria	20%	
Costo variable	0,80	
Costo fijo (sin deprec)	15.000	
Precio	2,50	
Producción (100%)	80.000	Unidades
Crecimiento Productivo		
Año 1	70%	
Año 2	80%	
Año 3	90%	
Año 4	100%	
Capital de trabajo	50.000	Hasta Año 4
Crec. Capital de trabajo	10%	Annual
Impuestos	30%	

FLUJO DE CAPITAL	0	1	2	3	4	5
Inversión	-200.000					
Capital de trabajo	-50.000	-55.000	-60.500	-66.550	-73.205	
Capital Incremental	-50.000	-5.000	-5.500	-6.050	-6.655	
Recuperación Cap. Trab.						73.205
FC	-250.000	-5.000	-5.500	-6.050	-6.655	73.205
FLUJO OPERATIVO						
Producción		56.000	64.000	72.000	80.000	80.000
Ingreso		140.000	160.000	180.000	200.000	200.000
Costos		99.800	106.200	112.600	119.000	119.000
Costo Variable		44.800	51.200	57.600	64.000	64.000
Costo Fijo		15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Depreciación		40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
FAI		40.200	53.800	67.400	81.000	81.000
Impuestos		12.060	16.140	20.220	24.300	24.300
FN		28.140	37.660	47.180	56.700	56.700
FG		68.140	77.660	87.180	96.700	96.700
FLUJO DE CAJA ECON.	-250.000	63.140	72.160	81.130	90.045	169.905

Se calcula el VAN y el TIR
VAN 48.768
TIR 22%



MINISTERIO ECONOMÍA
 BANCO ESTADO DE CHILE
 FISCALÍA DE ECONOMÍA

EVALUACIÓN DE INVERSIONES
 Un enfoque privado y social



Esc. Carlos Lillo MBA

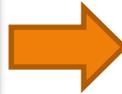
Chilopa, Enero 2007

ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD

Nos planteamos el averiguar como quedarían el VAN y el TIR si el precio del producto se reduce a 2:

VAN -31.712
TIR 10%



Como se observa, al reducirse el precio del producto en solo 20% la VAN se reduciría en un 165% y arrojaría valores negativos, lo que nos hace concluir que el proyecto es demasiado riesgoso desde la perspectiva de los precios.

Si queremos verificar la dinámica del VAN cuando solo varía una sola variable, en este caso el precio. Podemos utilizar la función DATOS/TABLA en Excel, la cual arrojará los siguientes valores:

Var. Precios		48.768	22%
-20%	2,00	-31.712	10%
-15%	2,13	-11.592	13%
-10%	2,25	8.528	16%
-5%	2,38	28.648	19%
0%	2,50	48.768	22%
5%	2,63	68.888	24%
10%	2,75	89.009	27%
15%	2,88	109.129	30%
20%	3,00	129.249	32%
25%	3,13	149.369	35%
	Precio	VAN	TIR



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD

Ejemplo de análisis de escenarios:

Utilizando los datos del ejemplo anterior construimos los siguientes escenarios:



- Esperado
- Cambios en Costos variables
- Cambios en Precios
- Cambios en el CPPC (costo de capital)
- Cambios en la producción del año 1
- Cambios combinados (todos los años producidos)

Resumen de escenario							
	Esperado	Costo Variable	Precio	CPPC	Producción 1	Combinado	
Celdas cambiantes:							
\$B\$6	0,80	1,50	0,80	0,80	0,80	0,80	
\$B\$8	2,50	2,50	2,00	2,50	2,50	2,50	
\$B\$3	15%	15%	15%	20%	15%	15%	
\$B\$11	70%	70%	70%	70%	80%	50%	
\$B\$12	80%	80%	80%	80%	80%	70%	
\$B\$13	90%	90%	90%	90%	90%	80%	
\$B\$14	100%	100%	100%	100%	100%	90%	
Celdas de resultado:							
VAN	\$B\$39	48.768	-63.904	-31.712	11.383	57.047	8.578
TIR	\$B\$40	22%	6%	10%	22%	23%	16%



En el cuadro también se observa que las variables que más afectan al VAN y al TIR son el costo variable y el precio. Las otras parecen no generar tanta variación. Esto nos permite decir que es bastante riesgoso invertir si el mercado es muy cambiante, a menos que existan mecanismos que permitan prevenir una caída de los precios, como contratos con los clientes etc.



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD

Como apoyo al análisis de escenarios podemos utilizar la función TABLA de Excel, pero en esta ocasión se realizara en 2 dimensiones tomando el cuenta las variaciones de los costos variables también:

48.768	0,64	0,68	0,72	0,76	0,80	0,84	0,88	0,92	0,96
2,00	-5.958	-12.397	-18.835	-25.274	-31.712	-38.151	-44.589	-51.028	-57.466
2,13	14.162	7.723	1.285	-5.154	-11.592	-18.031	-24.469	-30.907	-37.346
2,25	34.282	27.843	21.405	14.966	8.528	2.090	-4.349	-10.787	-17.226
2,38	54.402	47.963	41.525	35.087	28.648	22.210	15.771	9.333	2.894
2,50	74.522	68.084	61.645	55.207	48.768	42.330	35.891	29.453	23.015
2,63	94.642	88.204	81.765	75.327	68.888	62.450	56.012	49.573	43.135
2,75	114.762	108.324	101.885	95.447	89.009	82.570	76.132	69.693	63.255
2,88	134.882	128.444	122.006	115.567	109.129	102.690	96.252	89.813	83.375
3,00	155.003	148.564	142.126	135.687	129.249	122.810	116.372	109.934	103.495
3,13	175.123	168.684	162.246	155.807	149.369	142.931	136.492	130.054	123.615

(Siendo la columna de la izquierda los precios y la fila superior lo costos variables se obtienen los diferentes VAN que se observa con las variaciones de ambos elementos)

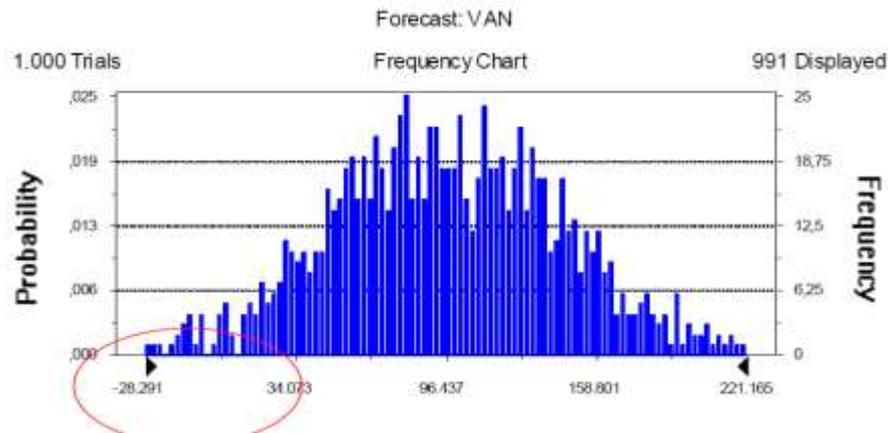


ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

SIMULACIÓN DE MONTECARLO

En este tipo de análisis se suponen variaciones en todas las variables escogidas por el evaluador, estas variaciones se dan todas al mismo tiempo y en pequeñas variaciones, lo que genera un VAN que cambia conforme cambian las probabilidades de ocurrencia de las variables cambiantes.

La decisión sobre seguir adelante con el proyecto se estima en función a la probabilidad de pérdida, es decir la probabilidad de que el VAN sea menor que cero. Si esta probabilidad esta debajo del 5%, entonces el proyecto sigue adelante (o el nivel mínimo planteado por los socios).



Por ejemplo en este grafico se ha marcado en un círculo el área de rechazo es decir aquel donde el VAN se hace menor que cero, y aparentemente esta alrededor del 5% de todas las opciones simuladas, el programa efectúa mil simulaciones y en 50 de ellas (5%) el VAN cayó en zonas negativas o en pérdida (Estos gráficos se obtienen introduciendo valores en el programa Snow Ball que corre bajo Excel)



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

OPCIONES REALES

La teoría de las opciones reales se utiliza como una estrategia de cobertura de riesgo para inversiones, ya sea en valores o en acciones.

Opciones call:

Estas opciones dan el derecho de comprar en el futuro y a un precio establecido un bien o un activo de referencia. Para esto se debe pagar una prima.

Opciones put:

En las opciones put el poseedor tiene el derecho de vender algo en una fecha y precio establecidos, y para esto paga una prima.

Compra de call:

La compra de una *call* conlleva al pago de una prima, el precio spot sería el precio del mercado del activo sobre el cual ejerceremos el derecho, el precio de ejercicio es el precio al cual ejerceremos el derecho y el precio de equilibrio es el punto en donde pasamos de pérdidas a ganancias o punto de utilidad cero.

Compra de put:

Perderemos la prima si el precio spot está por encima del precio del ejercicio, esto pasa por que no ejerceremos el derecho de vender a un precio menor que el precio de mercado, si el precio spot es menor al precio de mercado entonces obtendremos ganancias, debido a que venderemos a un precio mayor que el de mercado.

Venta de Call: Al vender call obtenemos una prima esta prima será toda nuestra ganancia si el precio de la opción en el mercado cae por debajo del precio de ejercicio, si está por encima del precio de ejercicio tendríamos pérdidas.

Venta de put:

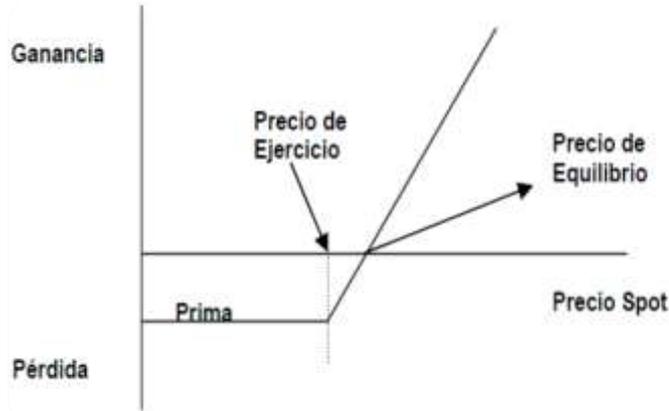
Si el spot cae por debajo al precio del ejercicio tendremos pérdidas, pues, estaremos obligados a comprar. Si el spot es mayor al precio del ejercicio nuestra máxima ganancia será la prima que obtuvimos.



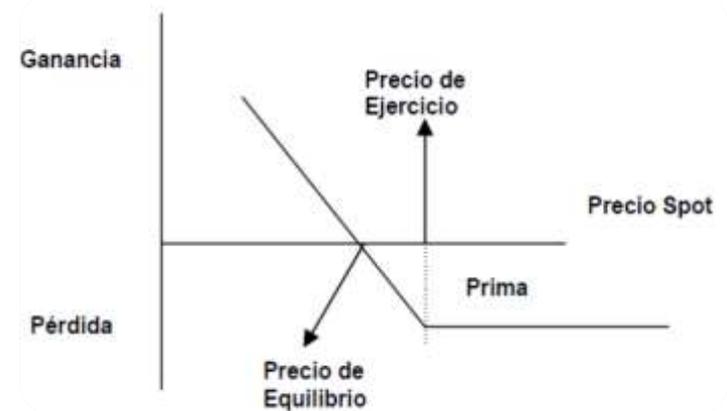
ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

OPCIONES REALES

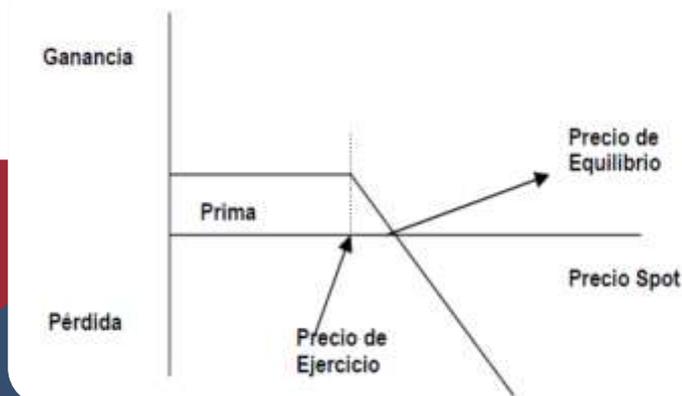
COMPRA DE CALL:



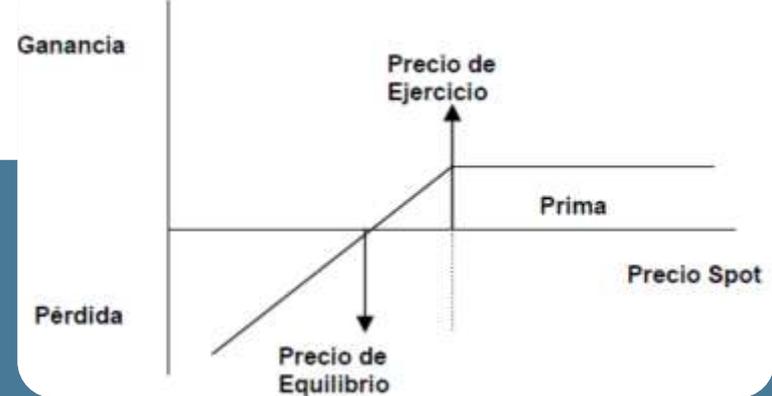
COMPRA DE PUT:



VENTA DE CALL



VENTA DE PUT:



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

OPCIONES REALES

Relación entre opciones financieras y reales:

Las opciones financieras son una herramienta de cobertura bastante eficaz, que se sostienen bajo la premisa de que no se puede conocer el futuro. Nos permiten protegernos en cierta medida de posibles pérdidas futuras y minimizan el impacto de estas en los casos en que son inevitables.

Ejemplo:

Con los siguientes datos, evaluar si el proyecto se ejecuta ahora o si se espera al final de un año para ir adelante en el mismo

Rubro	Valor
Inversión	1.600
Valor residual	0
Depreciación	0
Precio actual	200
Precio mínimo al final del año	100
Precio máximo al final del año	300
Probabilidad de var. Precios	50%
Costo de capital	10%
Flujo	Perpetuo
Unidades	1



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

OPCIONES REALES

Utilizando esta información calculamos el VAN:

$$\text{VAN} = 200/0.1 - 1600 = 400$$

Para aceptar el proyecto y ejecutarlo o entrar en el necesitamos tener un VAN positivo

En este ejemplo tendremos los precios esperados al final del año, en este caso la inversión de 1,600 ubicada en el período cero debe ser actualizada como si se realizara al final del año, es decir ajustada con la tasa de 10%. Entonces, si el precio del producto está en 300 al final del año, el VAN es:

$$\text{VAN} = 300 / 0.1 - 1.600/1.1 = 1.545$$

Con el precio máximo del producto al final del año, el VAN da positivo por lo que se aceptaría el proyecto.

Ahora calculamos el VAN para el precio mínimo del producto.

$$\text{VAN} = 100 / 0.1 - 1.600/1.1 = - 454$$

En este caso el VAN arroja un valor negativo, por lo que no se ejecutaría el proyecto, el valor de la opción es 0.

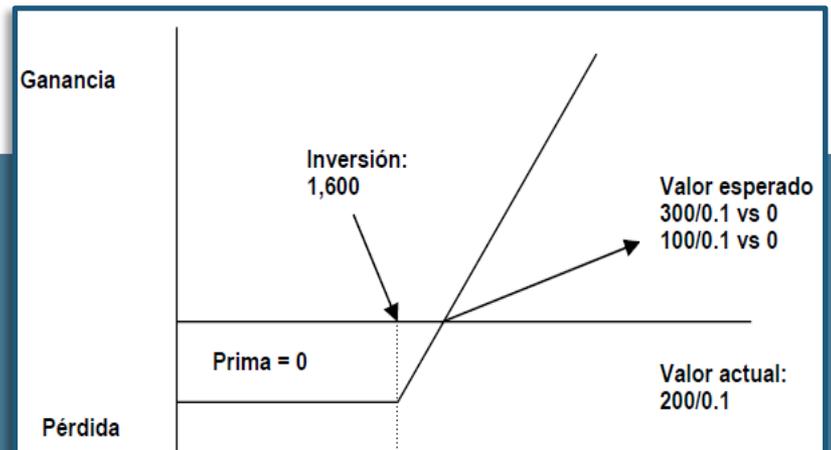
Luego, se estima el valor de ambas opciones, asumiendo que cada una tiene una probabilidad del 50%

$$\text{VAN esperado} = 1545 \times 0.5 + 0 \times 0.5 = 773$$

Por último se calcula la diferencia entre el VAN esperado y el VAN actual. Así se calcula el valor de la opción:

$$\text{Valor de opción} = 773 - 400 = 373$$

Es decir si al inversionista le garantizan hoy que podrá ganar 373 adicionales al VAN que recibe del proyecto, entonces lo realiza hoy, si no hay esa garantía, es mejor esperar a un año.



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

OPCIONES REALES

En el caso de abandonar o seguir en un proyecto, estamos entonces hablando de una opción de venta. La valoración de opciones se extrae de la teoría financiera que menciona lo siguiente:

$$C = [S * N(d1)] - [X * e^{-rt} * N(d2)]$$

Donde:

S = Precio del activo subyacente o valor actual de la inversión

X = Precio de ejercicio o valor de la inversión

t = Horizonte de evaluación del proyecto o el vencimiento de la decisión

r = Tasa de costo de capital o tasa libre de riesgo (mínimo)

$d1 = (\ln(S/X) + [r + \sigma^2 / 2] * t) / \sigma t 0.5$

σ^2 = Volatilidad del activo subyacente o riesgo de cambio del valor actual del proyecto.

$d2 = d1 - \sigma t 0.5$

N = Significa el valor estandarizado de distribución normal para $d1$ y $d2$.

Si descomponemos la ecuación del valor de la opción, en sus dos partes, obtenemos que en el límite sin incertidumbre, esta será equivalente a:

$$C = S - X$$



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

OPCIONES REALES

Ejemplo:

consideremos los siguientes datos en un proyecto:

$S = 90$ (valor actual de los flujos del proyecto)
 $X = 100$ (la inversión a realizar)
 $r = 5\%$ (la tasa mínima de retorno para los fondos invertidos)
 $\sigma = 40\%$ (volatilidad o riesgo de variación de los flujos de caja)
 $t = 3$ años (período hasta el cual puede ejecutarse el proyecto)

Primero hallemos el valor de $d1$:

$$d1 = \ln(90/100) + (5\% + 20\%) * 3 / 40\% * 3 = 0.5$$

Hallar $d2$ es más sencillo y resulta: 0.237636 y su normalización es $N(d2) = 0.593918$

Con estos datos es factible aplicar el valor de la opción:

$$C = S * N(d1) - X * e^{-rt} * N(d2)$$
$$C = 90 * 0.82393 - 100 * e^{-0.15 * 3} * 0.593918 = 23.03$$

En este proyecto, la opción de ejecutarlo tiene un valor de 23.03 soles. Si consideramos el VAN de este proyecto sin evaluar sus opciones de ejecución obtenemos una pérdida de 10 (VAN = 90 - 100).

Bajo el criterio de VAN el proyecto habría sido rechazado, sin embargo si optamos por esperar su ejecución en el lapso señalado de hasta 3 años, el proyecto podría generar adicionalmente 23.03, con lo cual su VAN es hace positivo y es posible invertir en el mismo. Re calculando la opción anterior, la podemos expresar como:

$$C = [90 * N(d1)] - [100 * e^{-rt} * N(d2)]$$

Si asumimos que $N(d1)$ y $N(d2)$ tienden a 1 (poca volatilidad o desviación tendiente a cero), entonces el valor actual de los flujos S , es mayor a la inversión X (valor de la opción de 4), con lo cual el proyecto es positivo bajo condiciones de certidumbre, similar al escenario del VAN inicial de -10, esto significa que aún en escenarios esperados el proyecto es viable y si consideramos un entorno de riesgo de 40% en los flujos, el proyecto se hace de mayor retorno, su valor de opción sube a 23.



ENFOQUE PRIVADO FINANCIERO DEL PROYECTO

RESUMEN

Para evaluar proyectos privados de inversión es necesario apoyarse en varios criterios como por el ejemplo la valoración del dinero en el tiempo. También es necesario conocer los flujos de caja necesarios para la evaluación de la rentabilidad privada del proyecto. Estos flujos de caja se dividen en: Los flujos de caja para los negocios nuevos y los flujos de caja para negocios en marcha.

Para evaluar los flujos de caja se recurre a criterios de rentabilidad, los más conocidos son el Valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), el período de recuperación y el ratio Beneficio costo, todos ellos miden si los flujos de caja del proyecto compensan la inversión realizada, de modo que el proyecto sea rentable y pueda ejecutarse. Otro elemento necesario en la evaluación es la tasa de descuento o costo de capital

Las opciones reales de inversión se utilizan para estimar y valorar los riesgos de la ejecución futura de un proyectos. Este análisis sirve para verificar el tiempo óptimo para ejecutar o diferir un proyecto. Para esto es necesario obtener un VAN positivo.



DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES

Toda comunidad tiene deseos y necesidades, que de manera racional y ordenada y con el uso de los recursos necesarios, pueden ser objeto de una satisfacción inteligente, a través de acciones que reflejen sus preferencias y aspiraciones prioritarias y no de individuos concretos, facciones o grupos de poder dentro de ella o de agencias externas. Una de las formas de satisfacer los deseos y necesidades de una comunidad determinada, es a través de un proyecto que permita modificar una situación presente o actual en una situación futura que contribuya a su progreso y al de su entorno



DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES

FORMULACIÓN TÉCNICA MEDIANTE MARCO LÓGICO

Un proyecto es la solución de los problemas que confronta una comunidad. Los proyectos sociales tienen como objetivo generar oportunidades de inversión para resolver problemas existentes en la sociedad, los cuales pueden estar concentrados en diversos aspectos



Las diferentes fases de un proyecto, estos procesos de cambio los conduce el estado, mediante inversiones públicas o acciones públicas que conduzcan a la mejora de la comunidad o también lo realizan agentes privados, la mayor parte de ella con fondos provenientes de la cooperación extranjera, cuyos fondos han ido teniendo diversas tendencias, desde donaciones, créditos reembolsables o no reembolsables, ayudas que se han brindado directamente o en alianza con el estado local



DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES

FORMULACIÓN TÉCNICA MEDIANTE MARCO LÓGICO

El SML es por ello, un método de gestión de proyectos de cooperación que permite aplicarse en todas sus fases El SML es un proceso de diseño y control de proyectos, que consta de diversas etapas:

Análisis de Involucrados,

Diseño final de la Matriz de Marco Lógico (MML), que sería la herramienta de evaluación ex ante y también sirve para el control y seguimiento del proyecto ex post.

Análisis de Problemas

Análisis de Alternativas y elección de estrategias o componentes



DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Consiste en identificar los grupos y organizaciones que están directa o indirectamente involucrados en el problema central definido, tomando en cuenta sus intereses, percepciones y mandatos. En el pasado, el diseño de proyectos con impacto en el desarrollo socio económico, se hacía directamente desde las oficinas públicas, sin considerar la participación activa de la sociedad civil.



Los problemas percibidos

- Se colocan los problemas específicos o condiciones negativas de la manera que son percibidos por el grupo de involucrados, en relación con el problema de desarrollo

Recursos y mandatos

- Son los medios financieros y no financieros que el grupo puede poner a disposición para contribuir a solucionar el problema de desarrollo (o para bloquear una solución propuesta)

Matriz de involucrados

- Los intereses también pueden reflejar soluciones sugeridas por cada grupo que esté perjudicado por el problema de desarrollo.



DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES

ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Consiste en el establecimiento de las relaciones causa-efecto, entre factores negativos de una situación existente. El análisis de problemas se inicia con la selección del problema central, siguiendo el método que se explicó en la primera parte de esta Guía o cualquier otro método similar
Se puede eliminar una causa por diversos motivos, como serían:

No afecta al grupo social que se pretende beneficiar con la solución del problema, sino a otros grupos sociales sobre los cuales el proyecto no busca tener mayor impacto.

Se concluye que, en realidad, es un efecto del problema antes que una causa del mismo.

No se puede modificar a través del proyecto planteado.

No afecta verdaderamente al problema planteado o lo hace de manera indirecta.

Se encuentra repetida o incluida dentro de otra causa, de tal modo que sería incorrecto considerar ambas causas.



DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES

ANÁLISIS DE OBJETIVOS

El análisis de objetivos permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas planteados en el árbol de problemas. Consiste en convertir los estados negativos del árbol de problemas en soluciones, expresadas en forma de estados positivos en un árbol similar al de problemas denominado árbol de objetivos. El árbol de objetivos permite:

Describir la situación futura deseada una vez resueltos los problemas

Identificar y clasificar los objetivos por orden de importancia

Visualizar en un diagrama las relaciones medios-fines.



DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES

ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS

Se identifican las diferentes acciones para cada uno de los medios o formas de solucionar el problema y alcanzar el objetivo planteado como solución del problema.



DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES

MATRIZ DE MARCO LÓGICO (MML)

La Matriz del Marco Lógico (MML) es un resumen de lo que el proyecto pretende hacer y cómo, cuáles son los supuestos clave y cómo los insumos y productos del proyecto serán monitoreados y evaluados La fase final del diseño de proyectos es la construcción de la matriz de marco lógico, en ella lo que importa mucho es la lógica de construcción del proyecto



Objetivos a lograr y actividades requeridas para el logro de dichos objetivos



Medios de verificación: Información base de los indicadores que permitirán seguir los logros del proyecto



Metas a ser alcanzadas, medibles para cada objetivo y actividad.



Factores de riesgo o factores no controlables: supuestos que estimaremos invariantes en la vida del proyecto, o cuando menos permitirá la gestión de los mismos para mitigar los riesgos negativos o ayudar en la concreción de supuestos con efectos positivos.



DISEÑO DE INVERSIÓN PÚBLICA

Desde el punto de vista del sector público, el concepto de proyecto puede definirse como la unidad operacional de la planeación del desarrollo que vincula recursos (humanos, físicos, monetarios, entre otros) para resolver problemas o necesidades sentidas de la población. Los Proyectos de Inversión Pública



DISEÑO DE INVERSIÓN PÚBLICA

SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA (SNIP)

Hasta mediados de los años 90 la forma de diseñar y evaluar proyectos en el sector público era siguiendo el criterio:

IDEA - EXPEDIENTE TECNICO - EJECUCION DE OBRA

El proceso obviaba una serie de factores, por un lado no se consideraba si la idea era la mejor de un conjunto de posibilidades de inversión, es decir no había modo de saber si era una prioridad en la comunidad o si era la idea que generaba el mayor impacto posible.

- Políticas
- Planes
- Programas
- Ideas
- Necesidades
- Recursos

Pre
Inversión

- Financiamiento
- Estudios
- Otros recursos



Inversión

- Producción / Operación
- Bienes y Servicios
- Otros recursos



Post
Inversión



DISEÑO DE INVERSIÓN PÚBLICA

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda se considera como los requerimientos de bienes o servicios que harán los habitantes o consumidores de alguna zona, que le permite cubrir sus necesidades o resolver una situación de por sí deficiente para su desarrollo

La proyección de la población en referencia

- la acción del proyecto es sobre la comunidad, es importante estimar el total de población afectada y su evolución en un horizonte temporal.

Servicios que el proyecto ofrecerá

- el poblador no será la unidad de referencia del proyecto

Diagnóstico de la situación actual de los servicios

- el proyecto ofrecerá, esto se refiere a la actual situación de los servicios que se brindan a la población

Proyección de la Población demandante sin proyecto

- la cantidad de habitantes demandantes para la actual situación

Proyección de los Servicios demandados sin proyecto

- estimar el total de servicios a partir de la cantidad de personas demandantes



EVALUACIÓN DE INVERSIONES
Un enfoque privado y social



Escritor: Carlos León, MBA

Chile, Enero 2007

DISEÑO DE INVERSIÓN PÚBLICA

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Una vez conocidos los demandantes es bueno saber el comportamiento de la oferta, esto se debe a que el proyecto se dirigirá a cubrir aquella demanda que no esté siendo satisfecha por la oferta actual

Determinar la oferta optimizada

- este análisis está referido a la actual oferta que existe y su posible incremento

Determinar los recursos físicos y humanos disponibles

- la oferta mejorada sin recurrir a cambios en la dotación de recursos

Establecer los estándares óptimos de uso de los recursos físicos y humanos

- es necesario optimizar el uso de los recursos disponibles

Determinar oferta optimizada con el uso de los recursos físicos y humanos

- el volumen de provisión de personas que pueden ser atendidas con la optimización de los recursos disponibles



DISEÑO DE INVERSIÓN PÚBLICA



5.4 Balance Oferta – Demanda

Ya se ha estimado la oferta y demanda, se tienen además dos posibles alternativas de diseño del proyecto, el análisis de balance entre oferta y demanda, permite conocer si existe un déficit que debe ser cubierto por el proyecto o si este déficit puede ser cubierto progresivamente sin recurrir al proyecto



5.5 Plan de inversiones y costos

Luego que se han estimado la oferta y la demanda, se tienen además dos posibles alternativas de diseño del proyecto, el análisis de balance entre oferta y demanda.



DISEÑO DE INVERSIÓN PÚBLICA

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Como vimos en la parte financiera evaluar un proyecto requiere estimar un flujo de caja económico, este contiene inversiones, costos y también ingresos, sin embargo los ingresos en proyectos públicos o sociales pueden ser obtenidos de modo directo o indirecto, muchas veces no son observables, también es posible que los costos que hemos considerado para el proyecto

1. Evaluación a precios de mercado. Si el proyecto público que queremos evaluar contiene ingresos monetarios u observables de manera directa

2. Ajuste de flujos de mercado a valor social, los proyectos de desarrollo generalmente tienen más implicancias que la sola rentabilidad económica o monetaria

3. Evaluación social usando el método Costo – Beneficio Para iniciar la evaluación social del proyecto partimos de lo que se conoce como metodología Costo – Beneficio

4. Evaluación social usando el método Costo – Efectividad Muchas veces es muy complicado obtener valores monetarios para flujos de ingresos



DISEÑO DE INVERSIÓN PÚBLICA

INTRODUCCIÓN AL PROJECT FÍNANCE



El Project Financé es un innovador mecanismo de financiación, que permite al promotor de un proyecto público o privado llevarlo a cabo, obteniendo la financiación de la inversión sin contar de manera propia o con terceros, la capacidad financiera necesaria

Se constituye una sociedad separada para realizar el proyecto, una vez obtenida la correspondiente concesión del Estado anfitrión

El gestor o promotor del proyecto aporta una gran parte del capital de la sociedad de proyecto

La sociedad de proyecto celebra contratos integrales con proveedores y clientes

La sociedad de proyecto opera con un alto ratio de endeudamiento sobre recursos propios (entre 75% y 90%)



DISEÑO DE INVERSIÓN PÚBLICA

INTRODUCCIÓN AL PROJECT FINANCE

VENTAJAS



En el Project Finance, el promotor del proyecto no mantiene una obligación contractual para rembolsar el financiamiento del mismo

El financiamiento de proyectos separadamente no supeditados a los recursos del promotor

DESVENTAJAS



El diseño de la operación es complejo, por la necesidad de cubrir riesgos y de ofrecer garantías para así conseguir el financiamiento

Son necesarios especialistas muy distintos entre sí, que ayuden a diseñar, instrumentar y ejecutar la operación



CONCLUSIONES

Para iniciar cualquier evaluación de inversión bien sea de destino privado, público o social se debe tener en cuenta los parámetros siguientes:

Identificación de las alternativas (proyectos) de inversión que se adaptan a la estrategia definida por la empresa. Una vez que se ha establecido la estrategia de la empresa se procede al desarrollo de la planificación estratégica que se concretará en varios proyectos. Los proyectos que se consideren aceptables y que pasan a la siguiente fase serán aquellos que se relacionen adecuadamente con la estrategia de la empresa

Diseño y evaluación. Organización y modelización de la información referente a cada proyecto en relación con los aspectos jurídico, contable, fiscal, técnico - social, comercial, económico - financiero. El informe sobre la viabilidad de cada proyecto permite concretar aquellas alternativas que pueden agruparse en programas de inversión y descartar aquellos proyectos que no resulten viables.

Elección del mejor programa de inversión entre los diferentes programas a partir de las alternativas viables.

Implantación, seguimiento y control. Para el programa de inversión elegido se desarrolla el presupuesto global, o general, que estará integrado por los presupuestos operativos (que facilitan la elaboración de la cuenta de resultados previsionales) y los presupuestos financieros.

