

DESARROLLO DE MODELO LOGICO BASICO

**ING. JOSE LUIS HERNANDEZ CABRERA
CONSULTOR**

**E.M. jlhc46@yahoo.es
agroindustriaperu@yahoo.es**

INTRODUCCIÓN

- El marco lógico es una metodología que tiene el poder de comunicar los objetivos de un proyecto clara y comprensiblemente en un sólo marco o matriz. Su poder reside en que puede incorporar todas las necesidades y puntos de vista de los actores involucrados en el proyecto y su entorno (stakeholders).
- El marco lógico es una herramienta que resume las características principales de un proyecto, desde el diseño e identificación (¿cuál es el problema?), la definición (¿qué debemos hacer?), la valoración (¿cómo debemos hacerlo?), la ejecución y supervisión (¿lo estamos haciendo bien?), hasta la evaluación (¿lo hemos logrado?).

El Qué y Porqué del Modelo Lógico

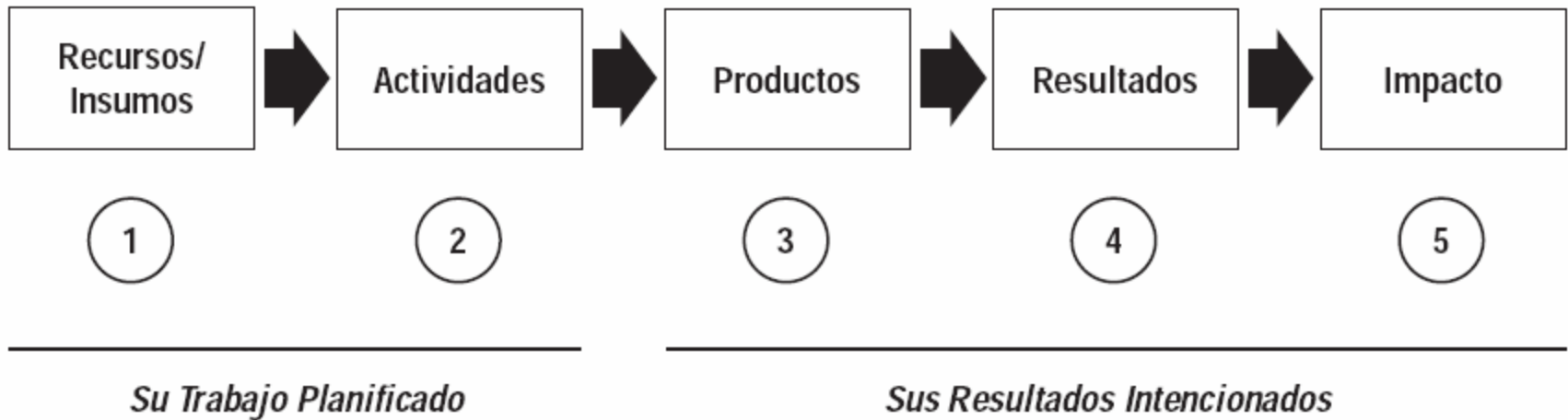
Si no sabes hacia dónde vas, ¿cómo sabrás que ya has llegado?

- Básicamente, un modelo lógico es una forma sistemática y visual de presentar y compartir su comprensión de las relaciones entre los recursos que dispone para operar un programa, las actividades que planea realizar, y los cambios o resultados que espera obtener.
- En el ambiente de proyectos se identifican dos tipos principales: Proyectos Duros y Proyectos Suaves.
Entre los primeros se incluyen aquellos que buscan producir resultados tangibles, como la construcción de una presa, una carretera, un puente o una fábrica.
Los Proyectos Suaves, para los cuales es especialmente útil el Marco Lógico, son los que buscan obtener intangibles, y su impacto suele verse hasta después de algún tiempo de terminados

POR EJEMPLO:

- Planeación estratégica
- Planeación de negocios
- Desarrollo comunitario
- Conservación de la biodiversidad
- Capacitación y educación
- Mercadotecnia
- Cambios culturales
- Concientización
- Mejoramiento de la calidad de procesos y desempeño de las personas y organismos
- Investigación y obtención de información
- Este tipo de proyectos se denominan suaves porque sus resultados son abstractos, intangibles o subjetivos, es decir, no se pueden tocar.

MODELO LOGICO BASICO:



EL MODELO LOGICO BASICO

- El modelo lógico más básico es una imagen de cómo cree usted que funcionará el programa.
- Usa palabras y/o imágenes para describir la secuencia de actividades que se piensa traerán el cambio y cómo estas actividades se vinculan con los resultados que se espera obtener del programa.

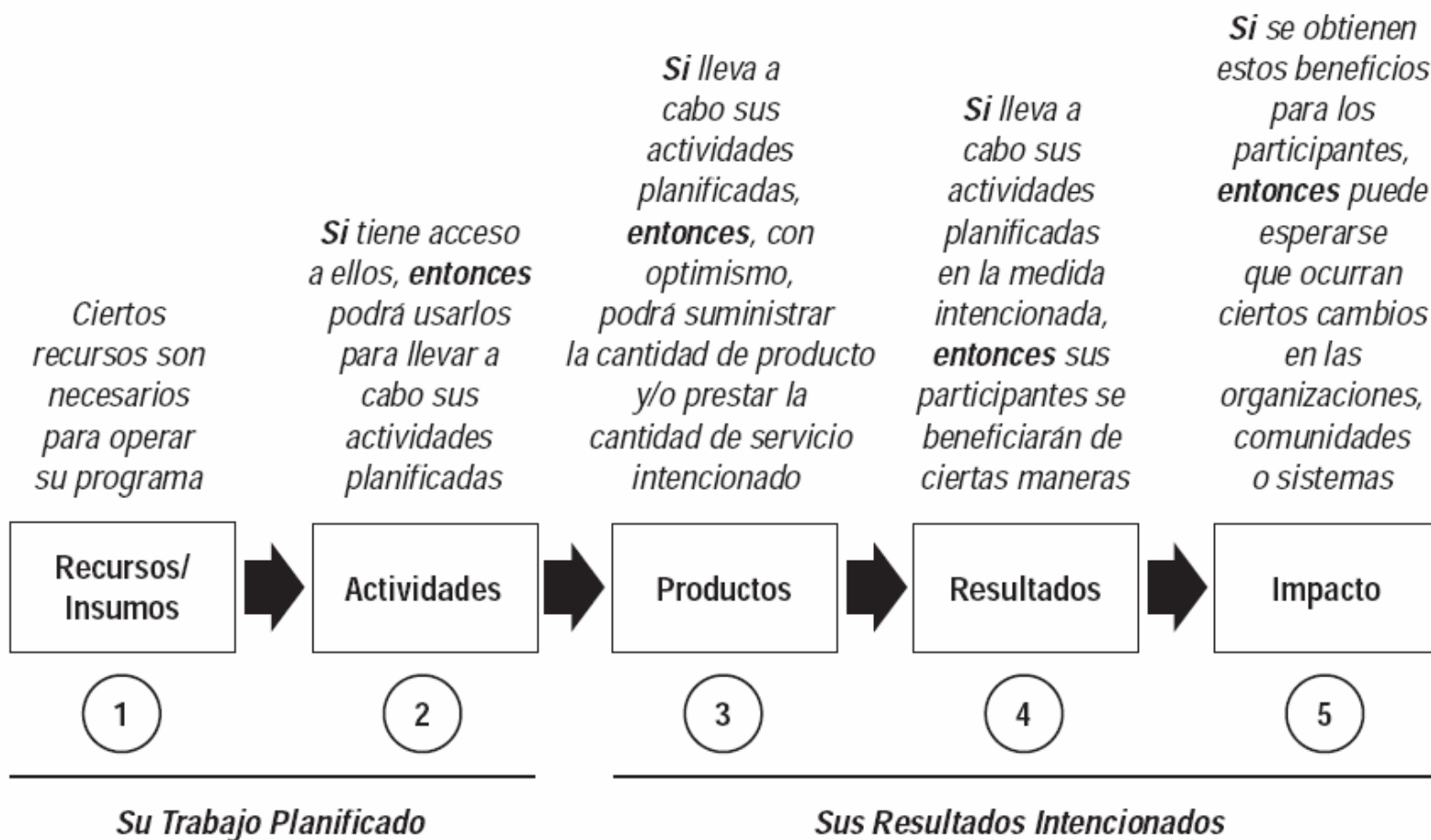
Definición de componentes del Modelo Lógico Básico, los cuales ilustran la conexión entre el trabajo planificado y resultados intencionados.

- SU TRABAJO PLANIFICADO..... describe qué recursos cree usted necesitar para implementar el programa y lo que intenta hacer.
- Los Recursos incluyen los recursos humanos, financieros, organizacionales y comunitarios que un programa tiene disponible para emplearlos en la realización del trabajo. Algunas veces este componente se conoce como Insumos.
- Las Actividades del Programa son lo que el programa hace con los recursos. Las actividades son los procesos, herramientas, eventos, tecnología y acciones que son una parte intencional de la implementación del programa. Estas intervenciones se usan para originar los cambios o resultados intencionados del programa.

RESULTADOS INTENCIONADOS

- Incluyen todos los resultados deseados del programa (productos, resultados e impacto).
- Los Productos son los productos directos de las actividades del programa y pueden incluir tipos, niveles y metas de servicios que serán prestados por el programa.
- Los Resultados son los cambios específicos en el comportamiento, conocimiento, aptitudes, condición y nivel de funcionamiento de los participantes del programa.
- El Impacto es el cambio intencionado o involuntario fundamental que ocurre en las organizaciones, comunidades o sistemas como resultado de las actividades del programa.
- El término “modelo lógico” se usa frecuente e indistintamente con el término “teoría de programa” en el campo de la evaluación. Los modelos lógicos pueden ser referidos alternativamente como teoría, porque describen cómo funciona un programa y con qué finalidad.
- Los modelos lógicos típicos usan formatos tipo tablas y diagramas de flujo para catalogar factores, actividades y resultados e ilustrar las dimensiones de un programa. La mayoría usa texto y flechas o una representación gráfica de las ideas del programa. Un modelo lógico no tiene que ser lineal. Puede aparecer como una imagen simple o mapa conceptual para describir conceptos de programa más complejos.

Cómo leer un modelo lógico.



EL MARCO O MATRIZ

- La estructura del marco lógico es una matriz de 4 columnas por 4 renglones.

Renglones

- Cada renglón representa un nivel diferente de los objetivos del proyecto, con el nivel superior representando los objetivos más amplios o importantes y el nivel inferior representando las actividades e insumos. Este arreglo se suele llamar Jerarquía de los Componentes del Proyecto

Terminología usada en el Marco Lógico:

- **Misión de la Organización** Objetivo permanente de la organización y su razón de existir. Suele ser hasta cierto grado utópica, puesto que la organización no considera terminada su labor en ningún momento. Siempre habrá algo que hacer o mejorar. No tiene un tiempo específico.
- **Objetivo Amplio** El objetivo de mayor orden o importancia al que el proyecto contribuye. Cambio permanente que se desea producir en el entorno. Tiene un tiempo específico en que se espera lograr, normalmente de largo plazo. Es la condición contraria a la situación inicial o línea base del proyecto.
- **Objetivos Inmediatos, Metas o Propósitos.** El efecto o impacto inmediato del proyecto en personas, instituciones o grupos, en forma de cambio de actitud, conducta o desempeño. De mediano plazo.
- **Productos y resultados** Los productos y resultados son consecuencia directa y deliberada de las acciones del proyecto. Los productos son tangibles, como infraestructura construida, información en algún soporte físico, equipo instalado, etc. Los resultados son, en contraste, intangibles, tales como conocimientos y habilidades nuevas, convencimiento, compromisos adquiridos, etc.
- **Actividades** Acciones directamente emprendidas por el proyecto para obtener los productos, (típicamente, junto con los insumos, representan el primer nivel de la estructura de trabajo del proyecto y es donde reside el costo del mismo).
- **Insumos** Son la información, bienes y equipo necesarios para iniciar el proyecto. Se obtienen exteriormente al proyecto.

Columnas

(contienen información para cada nivel):

- **Síntesis Narrativa:** Descripción del objetivo fundamental, objetivos inmediatos, productos esperados, actividades e insumos.
- **Indicadores (Objetivamente Verificables):** Medidas o variables para verificar el cumplimiento de cada paso.
- **Medios de verificación:** Fuentes de información para determinar el estado de los indicadores de cada etapa del proyecto.
- **Factores externos:** Estos son elementos externos a la esfera de influencia del proyecto que pueden afectar la factibilidad o desempeño del proyecto, en cualquiera de sus etapas, es decir, condiciones iniciales, suposiciones y riesgos.

ESTRUCTURA DEL MARCO LÓGICO:

- **SÍNTESIS NARRATIVA**
- **INDICADORES**
- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**
- **FACTORES EXTERNOS**
- **OBJETIVO AMPLIO**
 - El objetivo de orden mayor al que el proyecto contribuye Medidas para verificar el cumplimiento del objetivo amplio y su impacto (logro del cambio deseado)
Fuentes de información para verificar el estado de los indicadores del Objetivo Amplio
Factores externos importantes para mantener el objetivo amplio a largo plazo o impacto real del proyecto.
- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:** El efecto o impacto inmediato del proyecto.
- **MEDIDAS PARA VERIFICAR EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS INMEDIATOS.**
 - Fuentes de información para verificar el estado de los indicadores de los objetivos inmediatos
 - Factores externos importantes para lograr el objetivo amplio, una vez logrados los objetivos inmediatos.
- **PRODUCTOS / RESULTADOS:**
 - Los resultados directos de las acciones del proyecto. Medidas para comprobar la obtención de los producto esperados. (Medida de la eficacia del proyecto) Fuentes de información. Factores externos importantes.
- **ACTIVIDADES**
 - Acciones directamente emprendidas por el proyecto para obtener los productos. Medidas para verificar la eficiencia de las actividades, referidas al cronograma y presupuesto. (Medida de la eficiencia del Proyecto). Fuentes de información para verificar el estado de los indicadores de las actividades (desempeño). Factores externos importantes necesarios para obtener los productos a través de las actividades.

BENEFICIOS

Los principales beneficios de usar el Marco Lógico en la definición y diseño del proyecto incluyen:

- ***Mantener la línea de trabajo***
 - El proyecto así definido tiene un considerable poder en mantener alineadas las acciones de la organización con su Misión, planeación estratégica y planes de trabajo, tanto institucional, como individualmente.
 - Identifica dónde se ubica un proyecto en términos de importancia para lograr los fines de la organización.
 - Asegura que todos los proyectos de la organización están enfocados en un punto común.
- ***Comunicación***
 - Contribuye a lograr un proceso de definición y diseño de base amplia dentro de la organización, es decir participativo.
 - Facilita el entendimiento común y una mejor comunicación entre los tomadores de decisiones, administradores, responsables, beneficiarios, el equipo del proyecto y la agencia financiera.
 - Ayuda a obtener los acuerdos y apoyo necesarios para la viabilidad del proyecto, especialmente con los beneficiarios, población objetivo y responsables del proyecto.
 - Ayuda a determinar las responsabilidades y autoridades en el equipo de proyecto.
 - Proporciona una base simple para hacer presentaciones y reportes a Comités, Juntas de Gobierno, Autoridades Comunitarias, Agencia Financiera, etc.

BENEFICIOS (continuación)

- **Objetivos**

- Proporciona una clara descripción de los objetivos del proyecto (en términos temporales, económicos, alcance, etc.).
- Asegura que el propósito del proyecto está claramente entendido, definido y compartido por todos los actores del proyecto (típicamente se refiere al cambio buscado, que puede ser, por ejemplo, un cambio de conducta o actitud, en la población objetivo o en otros actores del proyecto).
- Produce una descripción clara de los productos a obtener y tiempos para ello (esto se conoce generalmente como Términos de Referencia del proyecto).
- Describe el Salto de Fe entre los productos del proyecto y los objetivos y entre estos y el impacto buscado.
- Provee una estructura o marco de referencia donde las actividades (el proyecto) se transforman en beneficios (Objetivo amplio, cambio buscado, impacto).
- Fuerza al proyecto a comenzar con una serie de objetivos en mente, más que con una serie de actividades (administración por objetivos).

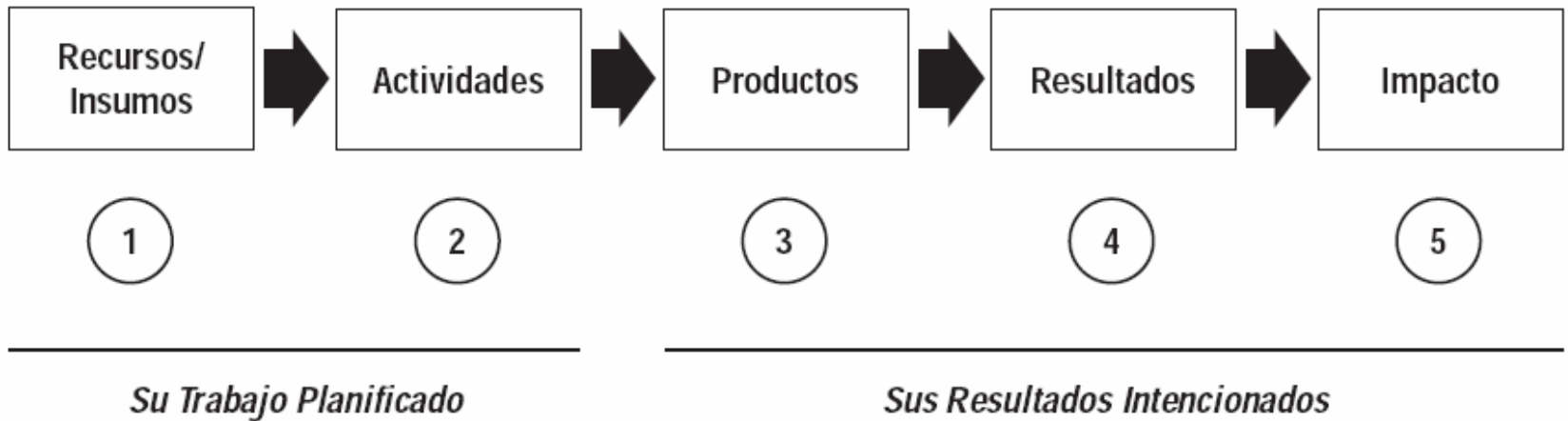
- **Desempeño**

- Hace más fácil medir el desarrollo del proyecto en términos de cantidad (cuánto), de calidad (que tan bien) y tiempo (cuándo).
- Identifica los medios de verificación de si el proyecto ha cumplido sus objetivos o no (es decir, si lo podemos medir, lo podemos manejar).
- El éxito del proyecto se mide de acuerdo al grado en que el objetivo amplio del proyecto se ha cumplido (y debemos recordar que “eres tan bueno o tan malo como tu última actuación”).

FACTORES EXTERNOS

- Mejora la planeación del proyecto subrayando los vínculos de los elementos del proyecto con los factores externos.
- Fuerza al equipo de diseño a considerar los factores externos y a incluir previsiones con respecto a ellos.
- Identifica las suposiciones fatales del proyecto (aquellas suposiciones que pueden ser de importancia tal como para detener el proyecto, pero que son poco probables de ocurrir).
- Define las suposiciones críticas del proyecto (aquellas en las que el éxito del proyecto se fundamenta).
- Fortalece el diseño, ejecución y evaluación del proyecto.
- El marco lógico contiene la información necesaria para ser ingresada en una herramienta informática de administración.
- Asegura la continuidad del proyecto cuando el personal original del mismo se retira, cambia de puesto, funciones o responsabilidades o ingresa personal nuevo.
- Ayuda en la supervisión del proyecto (¿estamos haciendo lo correcto?), en la evaluación del mismo (¿hemos hecho lo que nos propusimos?) y en la medición del impacto (¿logramos el cambio que pretendíamos?). La diferencia entre valoración, supervisión y evaluación es una simple pregunta: Valoración ¿Es este el proyecto correcto?. Supervisión ¿Estamos realizando correctamente el proyecto?.TR Evaluación ¿Hemos realizado el proyecto correctamente?)
- Se puede usar para organizar, manejar y enfocarse en un solo proyecto o en una serie de proyectos hacia un objetivo común (Misión de la Organización).
- Fuerza un cambio cultural dentro de la organización puesto que el Marco Lógico es, en pocas palabras, una descripción a futuro de acciones realizadas.

MODELO LOGICO



Subsistema de Planificación: Matriz de Marco Lógico

**“¿SI NO SABES A
DÓNDE VAS, CÓMO
SABRÁS QUE HAS
LLEGADO?”**

DEFINICIONES

LOS OBJETIVOS

Aluden al cambio, modificaciones o transformaciones que se espera lograr en la realidad en la cual se interviene.

Los objetivos corresponden al tercer, segundo y primer nivel del marco lógico.

Importancia y características de los Objetivos

- Los objetivos señalan lo que se quiere lograr y hacia donde debemos orientar todos nuestros esfuerzos
- Son fundamentales para programar y relacionar entre sí las actividades, haciendo buen uso de los recursos.
- Son esenciales para evaluar los resultados de las actividades, medir los avances y sopesar los logros
- Deben ser producto y síntesis del encuentro de intereses de la ONG y la población

Tomando en consideración la importancia de los mismos, éstos deben tener las siguientes características:

- Ser claros, redactado en lenguaje sencillo
- Concretos, breves
- Realistas y viables
- Pertinentes

DEFINICIONES

LOS SUPUESTOS

Aluden a los factores externos que escapan al control de la organización y que pueden influir en la viabilidad y en la ejecución de los proyectos.

Estos deben ser redactados de forma positiva y se formulan para cada nivel de la jerarquía de objetivos. Para el caso del nivel de las acciones se puede formular un supuesto para un conjunto de acciones.

Formulación y características de los Supuestos

- Al momento de diseñar los **supuestos**, éstos se deben definir teniendo como referente la columna ***Jerarquía de Objetivos***.
- El procedimiento a seguir implica la elaboración del **supuesto** en el nivel referido a ***Actividades*** y terminar en el nivel referido al ***objetivo del Proyecto o Impacto***

DEFINICIONES

LAS METAS

Son los logros cuantificables al final de un proceso usando los criterios de cantidad, calidad y tiempo.

La exigencia de considerar METAS para cada nivel de la Jerarquía de Objetivos fundamenta en la necesidad de explicar qué cosas queremos lograr específicamente con los procesos de cambio enunciados en ellos.

Proceso para la elaboración de las Metas:

- ① **CUANTIFICAR:** definir en qué cantidad porcentual o nominal vamos a cambiar o modificar determinada realidad
- ② **CALIDAD:** establece específicamente el parámetro o marco de referencia para indicar lo que se mejorará de la realidad en la que vamos a intervenir teniendo en cuenta los objetivos propuestos.
- ③ **TIEMPO:** especifica el horizonte temporal en el cual se alcanzarán las metas. Se pueden expresar en años y meses.

DEFINICIONES

LOS INDICADORES

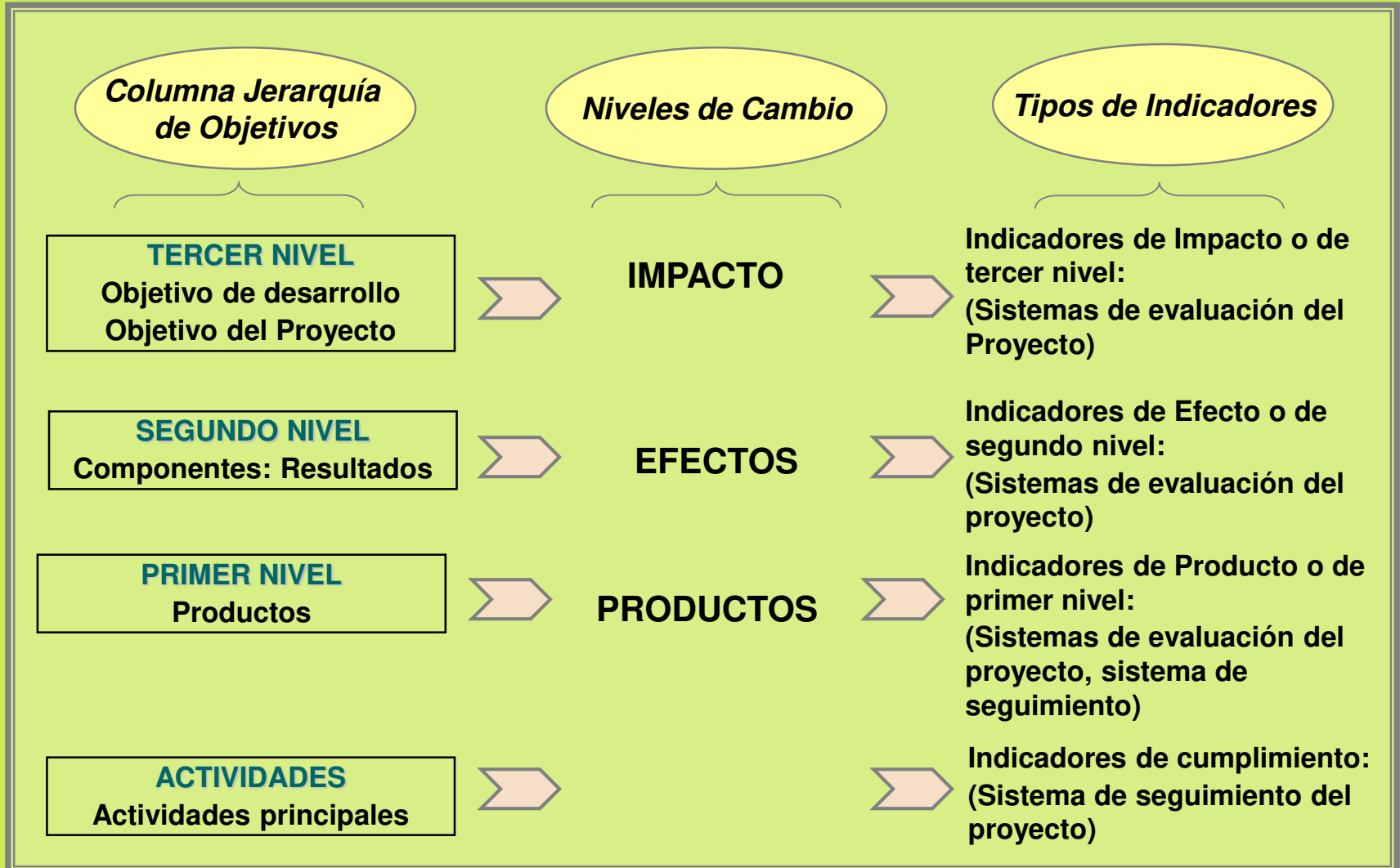
Son medidas específicas (unidad de medida) del progreso alcanzado en el cumplimiento de las metas y por ende en el logro de los objetivos.

Señalan la información necesaria que se deberá recoger sistemáticamente para conocer el avance o logro de las metas planteadas.

De acuerdo a la jerarquía de objetivos podemos elaborar tres tipos de *indicadores*:

- ***Indicadores de Impacto (Tercer nivel)***: miden los cambios que se esperan lograr al final del proyecto y se ubican en el tercer nivel de la jerarquía de objetivos.
- ***Indicadores de Efecto (Segundo nivel)***: miden los cambios que se van a producir en el proceso de ejecución del proyecto, ya sea a seis meses, un año o más. En ese sentido, a estos indicadores también se les conoce con el nombre de indicadores de proceso. Estos indicadores se ubican en el segundo nivel de la jerarquía de objetivos.
- ***Indicadores de Producto (Primer nivel)***: indican si las metas planteadas en el primer nivel se han cumplido.

Tipos de Indicadores de Acuerdo a la Jerarquía de Objetivos



Formulación de los Indicadores (Tercera Columna del Marco Lógico)

METAS

Identificar en las metas las ideas fuerza o variables que explican el cambio del objetivo.

Ejemplo de Meta:
65% de los productos agrícolas/fritícola han mejorado sus condiciones básicas de vida al final del proyecto.

Ejemplo de Indicadores:

- % de productores que tienen acceso a servicios básicos (agua potable, energía, saneamiento).
- % de productores que dedican tiempo y recursos al acceso a la salud y educación.
- % de disminución de desnutrición de los productores y sus familias.
- % de incremento de los gastos familiares según tipo de actividad o necesidad.

INDICADORES

¿Qué información se necesita para saber si se está alcanzando la meta?

COHERENCIA Y PERTINENCIA

Ejemplo: Objetivos, Metas e Indicadores del Marco Lógico

JERARQUÍA DE OBJETIVOS	METAS	INDICADORES
<p><u>EFEECTO</u> Los productores agrícolas/frutícolas de la Comarca Bgäbe y Buglé han adoptado la tecnología promovido por el proyecto y son mas competitivos</p>	<p>Los productores <u>incrementan</u> sus <u>ingresos agrícolas</u> en un 15% al final del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número de TM de producto comercializado por tipo de producto. • Nivel de precios por tipo de producto. • % de agricultores que manifiestan haber incrementado sus ingresos por su actividad agrícola.
<p><u>PRODUCTO</u> 1. Los productores agrícolas de la Comarca Bgäbe y Buglé cuentan con <u>capacidades y potencialidades productivas.</u></p>	<p>80% de los productores han incrementado la <u>productividad y calidad</u> de sus cultivos al final del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • % de productores que han incrementado el rendimiento de sus cultivos debido al uso de nuevas tecnologías agrícolas. • % de productores que dan un valor agregado a sus productos. • Número de productores que cuentan con certificación de calidad.
		<ul style="list-style-type: none"> • Número de agricultores con conocimientos en nuevas tecnologías agrícolas, por género. • Número de agricultores con conocimientos en nuevas tecnologías Frutícolas, por género

DEFINICIONES

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Son los medios a través de los cuales podremos constatar, conocer y verificar el cumplimiento de las metas establecidas en la Jerarquía de Objetivos

Ejemplo: Medios de Verificación del Marco Lógico

JERARQUÍA DE OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	Medios de Verificación
<p><u>EFECTO</u> Los productores agrícolas/frutícolas de la Comarca Ngäbe y Buglé han adoptado la tecnología promovido por el proyecto y son mas competitivos</p>	<p>80% de los productores han incrementado la <u>productividad y calidad</u> de sus cultivos al final del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • % de productores que han incrementado el rendimiento de sus cultivos debido al uso de nuevas tecnologías agrícolas. • % de productores que dan un valor agregado a sus productos. • Número de productores que cuentan con certificación de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de campo • Reporte/informes • Registro de Certificación de calidad

MATRICES DE ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA LA ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

MARCO LOGICO

JERARQUIA DE OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
IMPACTO				
EFEECTO				
PRODUCTO				
ACTIVIDADES				

EVALUACIÓN

Matriz de Organización del Sistema de Evaluación

TERCER, SEGUNDO Y PRIMER NIVEL DE LA JERARQUIA DE OBJETIVOS	METAS SEGÚN CORRESPONDA: TERCER, SEGUNDO, PRIMER NIVEL	INDICADORES DE PRODUCTO, EFECTO Y/O IMPACTO	DEFINICIÓN DEL INDICADOR (SIGNIFICADO O FORMULA DE MEDICIÓN)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN PARA CADA INDICADOR	TECNICA A UTILIZAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE o REPORTA A:
TERCER NIVEL	→ impactos						
SEGUNDO NIVEL	→ efectos						
PRIMER NIVEL	→ productos						

MATRIZ DE ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN

TERCER, SEGUNDO Y PRIMER NIVEL DE LA JERARQUÍA DE OBJETIVOS	METAS	INDICADORES DE IMPACTO, EFECTOS Y PRODUCTOS	DEFINICIÓN DEL INDICADOR (SIGNIFICADO O FORMULA DE MEDICIÓN)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN PARA CADA INDICADOR	TECNICA A UTILIZAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE o REPORTA A:
EFECTO Los productores agrícolas/frutícolas de la Comarca Ngäbe y Buglé han adoptado la tecnología promovido por el proyecto y son mas competitivos	Los productores incrementan sus ingresos agrícolas en un 15% al final del proyecto.	Número de TM de producto comercializado por tipo de producto.	Cantidad de TM y clase o características de los productos que son puestos en mercados de acuerdo a la demanda.	Reportes/in formes de productores	Encuesta	Cada dos años o anual	Area de Seguimiento y Evaluación
		Nivel de precios por tipo de producto.	Valor de venta de los diversos tipos de productos insertados en mercados por demanda real.	Reportes/in formes de productores	Encuesta	Cada dos años o anual	Area de Seguimiento y Evaluación
		% de agricultores que manifiestan haber incrementado sus ingresos por su actividad agrícola.	Monto total de los ingresos de los agricultores provenientes de la venta de sus productos agrícolas en mercados.	Reportes/in formes de productores	Encuesta/grupos focales	Cada dos años o anual	Area de Seguimiento y Evaluación
	80% de los productores han incrementado la productividad y calidad de sus cultivos al final del proyecto	% de productores que han incrementado el rendimiento de sus cultivos debido al uso de nuevas tecnologías agrícolas.	Cantidad de productores que han diversificado y mejorado sus productos por el uso de tecnologías agrícolas modernas.	Reportes/in formes de productores	Encuesta/videos , fotografías	Cada seis meses o anual	Area de Seguimiento y Evaluación
		% de productores que dan un valor agregado a sus productos.	Número de productores que han mejorado sus productos dándoles un valor adicional o agregado a los mismos.	Reportes/in formes de productores	Encuesta/videos	Cada seis meses o anual	Area de Seguimiento y Evaluación
		Número de productores que cuentan con certificación de calidad.	Cantidad de productores que presentan certificados de calidad referidos a sus productos y procesos de producción.	Registro de Certificación de calidad	Ficha de Revisión Bibliográfica	Cada seis meses o anual	Area de Seguimiento y Evaluación

Ejemplo de Matriz de Marco Lógico

DESCRIPCIÓN	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS CRÍTICOS
OBJETIVO SUPERIOR			
Se reduce el número de pobres entre las familias rurales de la Sierra Sur con un aumento sostenido de sus activos humanos, naturales, físicos, financieros y sociales	Aumento del ingreso y el gasto de las familias rurales Aumento del valor de sus activos tangibles Mayor percepción de satisfacción Mayor equidad de género Reducción de niveles de desnutrición	Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) Índice de Desarrollo de Género (IDG) y de Potenciación de Género (IPG) Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)	-Prioridad de estrategia de lucha contra la pobreza -Información oficial permite medir impactos
OBJETIVO DEL PROYECTO			
Los hombres y mujeres campesinos y micro empresarios en la Sierra Sur aumentaron sus ingresos, sus activos tangibles y valorizaron sus conocimientos, organización social y autoestima	-Aumento promedio de USD 150 anuales en ingresos de los hogares -Valor aumentado de bienes naturales y físicos en USD 1000 por familia -20 conocimientos registrados y reconocidos -200 comunidades campesinas gestionando sus RRNN y 300 organizaciones en negocios	-Medición del gasto e ingreso de las familias (ENAH) -Registros individuales de beneficiarios -Memorias comunales -Estudios específicos	-Estabilidad política y macroeconómica -Agentes de negocios son atraídos por estrategia del proyecto
RESULTADOS			
-Recursos naturales rehabilitados y capitalizados son manejados adecuadamente	-20 prácticas sustentables nuevas o recuperadas en 4000 has. con riego, 1800 has en seco y 33 mil has de pastos naturales	-Informe de Jurados -Registros visuales y testimonios	-Descentralización fortalece competencias locales
-Organizaciones campesinas y de microempresarios contratan servicios de asistencia y emplean los servicios de IFI's	-300 organizaciones contratando AT con recursos propios y 100 proveedores de estos servicios en mercados rurales -2000 nuevos clientes de IFI's	-Sondeos de mercado, registros tributarios, registros públicos	-Sinergia con otros programas de donantes
-Conocimiento locales y otros activos culturales recuperados, sistematizados y difundidos	-20 conocimientos locales identificados, recuperados, desarrollados y disseminados	-Documentos, publicaciones y eventos culturales	-Condiciones climáticas estables

DESCRIPCIÓN	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPOSICIONES CRÍTICAS
ACTIVIDADES			
<i>Manejo de Recursos Naturales</i>			
Incentivos para la Formación y Manejo de los Activos Físicos			
<ul style="list-style-type: none"> • -Promoción y Difusión zonal • -23 Concurso de Mapas Situacionales • -Instalación de 6 Comités Locales de Asignación de Recursos (CLAR) • -87 Concursos Intercomunales • -23 Concursos Intercomunales Finales • -1100 Concursos Interfamiliares • -110 Concurso de Animadores Rurales 	<ul style="list-style-type: none"> -230 comunidades u otras organizaciones campesinas participantes -9000 familias campesinas -2250 mujeres conductoras de hogares -6300 mujeres en hogares mixtos -6750 hombres -300 animadores rurales (75 mujeres) 	<ul style="list-style-type: none"> -Registros de CLAR -Actas de jurados -Registros de otros proyectos -Memorias comunales 	<ul style="list-style-type: none"> -Existencia de prácticas para un manejo mejorado de recursos naturales
Capacitación Campesino a Campesino			
<ul style="list-style-type: none"> • -Cofinanciamiento de asistencia técnica de campesino a campesino • -Giras de intercambio y pasantías campesinas • -Guarderías temporales 	<ul style="list-style-type: none"> -230 comunidades u otras organizaciones campesinas -1100 contratos -220 capacitadores campesinos (55 mujeres) -500 campesinos participantes (200 mujeres) -230 guarderías 	<ul style="list-style-type: none"> -Contratos -Reportes de organizaciones comunales -Reportes de visitas de estudio e internados 	
<i>Fortalecimiento de los Mercados Locales</i>			
Desarrollo de Negocios Locales			
Inversiones para el Desarrollo Local			
<ul style="list-style-type: none"> -Cofinanciación de inversiones en facilidades de negocios, patrimonio cultural y medio ambiente, y servicios de comunicaciones -Servicios de Consulta 	<ul style="list-style-type: none"> -20 iniciativas municipales en capitales provinciales y poblados mayores; -50 en poblados rurales; -18 iniciativas de asociaciones de migrantes -48 de grupos de interés local -3 servicios de consulta en operación 	<ul style="list-style-type: none"> -Reportes Técnicos y de Supervisión -Records Visuales -Memorias descriptivas -Reporte de consultas 	

Cofinanciamiento en Asistencia Técnica			
<ul style="list-style-type: none"> -Promoción y Difusión -Cofinanciamiento de asistencia técnica administrativa y gestión, producción, postproducción, mercadeo, legal in situ y visitas de aprendizaje -145 premiaciones a organizaciones, -145 a grupos emprendedores de mujeres y 145 a los mejores proveedores de servicios -100 becas a proveedores de AT -500 guarderías temporales 	<ul style="list-style-type: none"> -400 organizaciones de campesinos y 160 de micro empresarios -8000 familias, 1920 campesinas, 4480 campesinos, 640 micro empresarias y 960 micro empresarios -1680 contratos firmados por las 560 organizaciones -1000 proveedores contratados (250 mujeres) -100 proveedores (30 mujeres) 	<ul style="list-style-type: none"> -Planes de negocios -Contratos -Reportes de implementación y progreso -Records mantenidos por la organizaciones -Libros contables -Reportes de entrenamiento -Historias de Vida 	<ul style="list-style-type: none"> -Reglas de juego claras y predecibles -Sistema judicial y administrativo probo
Apoyo a Intermediación Financiera Rural			
Inclusión en los mercados financieros formales			
<ul style="list-style-type: none"> -45 Talleres de educación financiera -Fomento al ahorro personal -Subvención a la apertura de cuentas, al aumento sostenido de los saldos y un premio a la capitalización -Fortalecimiento de grupos de autoayuda en ahorro formal -En ahorro informal -Giras de intercambio 	<ul style="list-style-type: none"> -2500 mujeres con cuentas individuales y acumulando ahorros individuales promedio de USD 636 -100 grupos de mujeres ahorristas -1800 mujeres -90 mujeres 	<ul style="list-style-type: none"> -Reportes de instituciones Financieras -Records visuales -Estudios especiales e historias de vida 	<ul style="list-style-type: none"> -Proveedores de servicios financiero y no financiero interesados en participar
Innovaciones Financieras a favor de los pobres			
<ul style="list-style-type: none"> -Concurso de iniciativas IFI's para cofinanciar el desarrollo de productos y servicios financieros -Talleres de promoción, difusión y capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> -15 iniciativas desarrolladas -12 talleres 	<ul style="list-style-type: none"> -Proyectos postulados -Productos y servicios implementados -Estudio de satisfacción de clientes 	

Manejo del Conocimiento

Recuperación y Sistematización del Conocimiento Local

<ul style="list-style-type: none">-Preparación de Mapas Situacionales-12 eventos de capacitación de animadores rurales-29 encuentros de conocimiento local-23 talleres de consulta local-2 Intercambio proyectos-Sistematización de experiencias en Manejo de Recursos Naturales-Registros de expertos locales-Organización y planeamiento comunal-Sistematización de servicios de consulta local-Calendarios de fiestas y ferias regional-Memorias comunales-Historias de vida de personas emprendedoras-Econovistas (rescate de talleres artesanales tradicionales)-Estudios características ahorro local y el alcance de los servicios financieros-Consultoría de Género-Participación actores locales-Capacitación del personal-Preparación de línea de base, seguimiento de indicadores de impacto y medición de línea de salida-Registros personalizados de beneficiarios	<ul style="list-style-type: none">-276 comunidades u organizaciones campesinas-300 animadores capacitados en MRN y planificación comunal-Eventos anuales, 300 participantes (75 mujeres)-240 participantes (120 mujeres)-Proyectos en Sierra Sur-5 documentos-6 registros de acceso abierto-6 estudios-3 estudios-2 calendarios publicados-2 estudios-2 estudios-3 estudios con 40 personas identificadas (20 mujeres) y difusión-7 estudios-2 estudios-Medición de impacto del proyecto discutido con beneficiarios	<ul style="list-style-type: none">-Mapas y memorias comunales-Memorias de eventos y talleres-Estudios concluidos y difundidos-Registro en línea de expertos locales-Base de datos-Informes de resultados-Estudios e interpretación de resultados	<p>Deseo de hombres y mujeres para compartir su conocimiento</p>
---	---	--	--

Divulgación y Socialización			
<ul style="list-style-type: none"> -30 proyectos culturales (teatro, danza, música, video, plástica) -Acceso a medios de comunicación -Publicaciones varias 	<ul style="list-style-type: none"> -300 personas (150 mujeres) 	<ul style="list-style-type: none"> -Record visual y registros -Videos -Programas radiales -Publicaciones circulando 	
<i>Gestión del Proyecto</i>			
<ul style="list-style-type: none"> -Constitución de Núcleo Ejecutor Central (NEC) en FONCODES -Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) en Arequipa Dirección Administración (3) Especialistas por componentes (4) -Oficinas Locales del Proyecto (OLP) Años 1 al 5: Chivay e Ilave Años 2 al 6: Chuquibamba, Omate, Tarata Años 3 al 6: Yauri Personal (11) 	<ul style="list-style-type: none"> -Cumplimiento de metas anuales -Ejecución presupuestal -Impactos identificados y alcanzados 	<ul style="list-style-type: none"> -POA y presupuestos anuales -Informes semestrales y anuales -Evaluaciones -Auditorías 	<ul style="list-style-type: none"> -Autonomía -Localizado en el área del proyecto

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

- 1- Introducción
- 2- Antecedentes
- 3- Objetivo
- 4- Estudio de Mercado
- 5- Estudio Técnico
- 6- Estudio Administrativo
- 7- Estudio financiero
- 8- Evaluación económica
- 9- Conclusiones y recomendaciones

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION


1- Introducción: Breve reseña histórica del desarrollo y los usos del producto/servicio, además de precisar cuales son los factores relevantes que influyen directamente en su consumo o prestación.

2- Antecedentes: Proporcionar detalles de la constitución de la persona física o moral o quien le interesa el proyecto. El estudio debe ser situado en las condiciones económicas y sociales en el momento de su realización.

3- Objetivo: Sintetiza los fines del proyecto tanto de manera general como específica.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

4- Estudio de mercado



- Concepto
- Estructura del estudio
- Producto/servicio
- Mercado
- Demanda
- Oferta
- Precio
- Comercialización
- Funciones físicas y auxiliares

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

4- Estudio de mercado: Recolección y evaluación de todos los factores que influyen directamente en la oferta y demanda del producto. Dentro de sus objetivos está determinar el segmento del mercado al que se enfocará, y la cantidad de producto/servicio que se desea vender o brindar.

4.1- Concepto: En un análisis de mercado se conocen cuatro variables fundamentales: demanda, oferta, precios y comercialización. Este estudio busca diferentes datos que van a ayudar a identificar el mercado y debe asegurar que realmente exista el mercado potencial, el que se pueda aprovechar para lograr los objetivos planteados. Se puede realizar de diferentes formas: encuestas, información de cámaras o entidades relacionadas al producto; datos estadísticos de consumo o prestación (Indec), etc.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

4.2- Estructura del análisis de mercado: Debe incluir una breve descripción de las características del mercado incluyendo el área, volúmenes manejados, canales de distribución, proveedores, precios, competencia así como las prácticas generales del comercio de la región. Se debe analizar datos históricos actuales y pasados de la oferta y demanda y analizar las variaciones de estos elementos en función del tiempo.

Como en todo proyecto de inversión se debe analizar el futuro en base a la información que se tiene, para crear un ambiente en que se pueda dar una imagen de lo que será la demanda futura del bien o servicio. Se debe considerar que participación en el mercado tendrá el proyecto, en base a la oferta y demanda y asimismo, estructurar el programa de marketing a utilizar.

La investigación debe proporcionar la información necesaria y suficiente, para la toma de decisiones del o los inversores.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

4.3- Producto: Conjunto de atributos tangibles e intangibles, que incluye entre otras cosas: empaque, color, formato, precio, calidad y marca. Un producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea.

Es importante identificar cual será el producto y cual o cuales sus subproductos, señalar la existencia y características de los productos que sustituyan a los del proyecto en desarrollo, de acuerdo con las características de los productos del proyecto, precisar si su uso está condicionado a la existencia de otro producto en el mercado.

4.4- Mercado: Area en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.

Se pretende mediante este estudio generar una idea del mercado en el que se va a colocar el producto o brindar el servicio.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

4.5- Demanda: Cantidad del bien o del servicio que es solicitado por el cliente. Depende de la demanda la cantidad de bien o servicio a producir o brindar.

4.6- Oferta: Capacidad que se tenga para satisfacer la demanda. Cuando se habla de capacidad se refiere al manejo de los recursos y a la capacidad instalada de la competencia.

4.7- Precio: Cantidad de dinero o de otros objetos con utilidad necesaria para satisfacer una necesidad que se requiere para adquirir un producto/ servicio.

El precio variará de acuerdo al juego de oferta y demanda, o si éste es regulado por el organismo que lo controla.

Tomará en cuenta los siguientes factores:

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

- Precios de venta de la competencia
- Poder adquisitivos de los consumidores
- Reacción esperada de la competencia con la introducción del producto
- Que el producto sea nuevo en el mercado
- Que el producto exista en el mercado pero sea nuevo para la empresa
- La promoción
- La manufactura
- Los canales de distribución que se utilicen
- Versatilidad del producto
- Servicios auxiliares del producto (complementarios).

4.8- Comercialización: Conjunto de acciones realizadas por la empresa para hacer llegar un producto a los consumidores. Por lo tanto, se establecerán los objetivos e instrumentos necesarios para alcanzar este objetivo. Para esto, se requiere las funciones físicas y auxiliares.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

4.9- Funciones físicas y auxiliares: Las funciones físicas están relacionadas con el empaque, tamaño, aspecto, marca, transporte, etc.

Las funciones auxiliares están relacionadas con el precio, control de calidad, normas de elaboración del producto, etc.

El precio es quizás el elemento más importante de la estrategia comercial en la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que será el que defina en último término el nivel de los ingresos. Es importante también, las condiciones de venta, el % de cobro al contado, el plazo de crédito, el monto de las cuotas, los descuentos por pronto pago, los descuentos por volumen, etc.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

5- Estudio Técnico

Concepto

Objetivo

Elementos del estudio técnico

Tamaño óptimo de un proyecto

Proceso de producción y selección del proceso

Localización de la planta

Ingeniería básica

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

5- Estudio Técnico: Son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo la producción del bien o servicio.

5.1- Concepto: Consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto/servicio deseado.

5.2- Objetivos: Verificar la disponibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende crear.

Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos y las instalaciones requeridas para realizar la producción.

5.3- Elementos del estudio técnico: Los elementos constituyentes del estudio técnico son los siguientes:

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

- Descripción del producto
- Descripción del proceso de manufactura elegido
- Determinación del tamaño de planta y programa de producción
- Selección de maquinaria y equipo
- Localización de la planta
- Distribución de planta
- Disponibilidad de materiales e instalaciones
- Requerimientos de mano de obra
- Desperdicios
- Estimación del costo de inversión y producción de la planta

5.4- Tamaño óptimo: Es aquel que asegure la más alta rentabilidad desde el punto de vista privado o la mayor diferencia entre beneficios o costos sociales. El tamaño de un proyecto es la capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

Un factor importante en el tamaño del proyecto es la demanda. Pueden ocurrir tres situaciones:

- Que la demanda sea mayor el tamaño mínimo del proyecto.
- Que sean de igual magnitud.
- Que la demanda sea menor al tamaño mínimo del proyecto.

El suministro de insumos y servicios es un aspecto vital en el desarrollo del proceso, ya que de esto depende la calidad del producto, la entrega, la imagen que los consumidores tengan del producto.

Existen ciertos procesos o técnicas de producción que conllevan tecnología y equipos que exigen una escala mínima de aplicación, ya que por debajo de ella los costos serían demasiado altos.

Esta claro que sin financiación suficiente para establecer una planta de

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

de tamaño mínimo es imposible la realización del proyecto.

Cuando se haya hecho un estudio que determine el tamaño más apropiado al proyecto, es necesario asegurarse que se cuenta con la organización adecuada para llevarlo a cabo.

5.5- Proceso de producción y selección del proceso: Es necesario describir sistemáticamente la secuencia de las operaciones a que se someten los insumos en su estado inicial para llegar a obtener los productos en su estado final. En cada tipo de proyecto los términos insumos y productos tiene un significado específico preciso:

a) Estado inicial:

- Insumos principales: bienes, recursos naturales o personas que son objeto del proceso de transformación.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

- Insumos secundarios: bienes o recursos necesarios para realizar el proceso de transformación, tanto para su operación como su mantenimiento.

b) Proceso de transformación:

- Proceso: descripción sintética de las fases necesarias para pasar del estado inicial al final.

- Equipamiento: Equipos e instalaciones necesarias para realizar las transformaciones.

- Personal: necesario para hacer funcionar adecuadamente el proceso de transformación.

c) estado final:

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

- Productos principales: bienes, recursos o personas que han sufrido el proceso de transformación.

- Subproductos: bienes, recursos o personas que han experimentado solo o parcialmente el proceso de transformación o que son consecuencia no perseguida de este proceso, pero que tiene un valor económico, aunque de carácter marginal, para la justificación de la operación total.

- Residuos: desechos de la transformación que pueden carecer de valor económico.

Los métodos para representar un proceso son:

a) Diagrama de bloques.

b) Diagrama de flujo.

c) Cursograma analítico: presenta una información más detallada del proceso,

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

que incluye la actividad, el tiempo empleado, la distancia recorrida, el tipo de acción efectuada y un espacio para anotar las observaciones. Esta técnica se puede emplear en la evaluación de proyectos, siempre que se tenga un conocimiento casi perfecto del proceso de producción y del espacio disponible. En la industria su uso más común tiene lugar en la realización de estudios de redistribución de plantas, pues es posible comparar el tiempo transcurrido con la distribución actual y la distribución propuesta.

La selección del proceso de producción contempla la existencia de tres tipos de procesos: lineal o continuo, intermitente o batch y mixto. Para escogerlo es necesario analizar las etapas de producción así como las características del producto. Calificar las operaciones, la mano de obra, los insumos, las posibilidades de expansión, las instalaciones, etc, frente al tamaño del proyecto y la localización de la planta.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

5.6- Localización de la planta: la localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de determinar el lugar donde se obtenga la máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario si se trata de un proyecto desde el punto de vista social.

Existen ciertos factores que determinan la ubicación, los cuales son llamados fuerzas locacionales y se clasifican en 3 categorías:

- a) Por costos de transferencia a la cuenta de fletes: comprende la suma de costos de transporte de insumos y productos.
- b) Disponibilidad y costos relativos a los factores de servicios e insumos.
- c) Otros factores.

La macrolocalización consiste en la ubicación de la organización en el país y en el espacio rural y urbano de alguna región.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

La microlocalización es la determinación del punto preciso donde se ubicará la empresa dentro de la región, y en en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido.

Los métodos de localización de planta son: método cualitativo por puntos y método cuantitativo de Vogel. En estos métodos se le asigna un valor a cada una de las características en cada zona que se tome en cuenta para la realización del proyecto, quien tenga mayor puntuación será el lugar elegido donde se instalará el proyecto.

5.7- Ingeniería básica: Consiste en definir y especificar técnicamente los factores fijos (edificios, equipos, etc) y los variables (mano de obra, materias primas, etc) que componen el sistema. En la ingeniería básica es necesario conocer:

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

- a) Bien o servicio: Conocer o describir las características de los bienes o los servicios.
- b) Programa de producción: indica los índices de rendimiento y la eficiencia de los equipos en términos físicos.
- c) Cálculo de la producción: Se puede llevar a cabo por dos sistemas:
 - Con base en el mercado: conocer el volumen de producto final que es necesario entregar al mercado.
 - Con base en la materia prima dada: precisar la cantidad de materia prima necesaria para la producción.
- d) Requisitos de mano de obra e insumos.
- e) Especificación de las características de los equipos a utilizar.
- f) Distribución en planta: Definido el proceso productivo y los equipos a utilizar, debe hacerse la distribución de los mismos dentro del edificio, según los siguientes criterios:

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

- Integración total
- Mínima distancia de recorrido
- Utilización del espacio cúbico
- Seguridad y bienestar para el trabajador.
- Flexibilidad

g) Obra civil: El tamaño y la forma de los edificios es una consecuencia de la distribución en planta. En la elaboración de los planos de los edificios para producción industrial, administración y servicios complementarios, y su distribución en el terreno, deben tomarse en cuenta los mismos criterios señalados sobre economía de tiempo, movimientos y materiales.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

6- Estudio Administrativo

- Concepto
- Objetivo del estudio
- Elementos que integran el estudio administrativo
 - a) Antecedentes
 - b) Organización de la empresa
 - c) Aspecto legal
 - d) Aspecto ecológico
 - e) Marco legal

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

6- Estudio administrativo: Se refiere a cómo se administrarán los recursos disponibles.

6.1- Concepto: Se refiere a la actividad ejecutiva de su administración: organización; procedimientos administrativos; aspectos legales y reglamentaciones ambientales.

6.2- Objetivo del estudio: Definir los criterios para enfrentar el análisis de la organización, aspectos legales, ambientales, fiscales, así como las consecuencias económicas en los resultados de la evaluación.

6.3 Elementos que integran el estudio administrativo:

a) Antecedentes: Breve reseña de los orígenes de la empresa y un esquema tentativo de la organización que se considera necesaria para el adecuado funcionamiento administrativo del proyecto.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

Se plasman los objetivos de la empresa, así como sus principales accionistas.

b) Organización de la empresa: Se debe presentar un organigrama de la institución, donde se muestre su estructura, dirección y control de funciones para el correcto funcionamiento de la entidad.

Los puestos creados deberán contar con los perfiles necesarios para evitar confusiones en la asignación de tareas y hacer más eficiente dicha tarea del individuo en el puesto.

c) Aspecto legal: Investigar todas las leyes que tengan ingerencia directa o indirecta en la diaria operación de la empresa: ley de contrato de trabajo; convenios colectivos; leyes sobre impuestos; etc.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

d) Aspecto ecológico: Reglamentos en cuanto a la prevención y control de la contaminación del agua, aire y en materia de impacto ambiental.

e) Marco legal: Dentro de cualquier actividad en la que se quiera participar existen ciertas normas que se deben seguir para poder operar, las que son obligatorias y equitativas. Entre las principales se encuentran, las siguientes:

- Mercado: Legislación sanitaria; contratos con proveedores y clientes; Transporte del producto.

- Localización: Títulos de bienes raíces; contaminación ambiental; apoyos fiscales; trámites diversos.

- Estudio técnico: Transferencia de tecnología; marcas y patentes; aranceles y permisos.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

- Administración y organización: Contratación de personal; prestaciones a los trabajadores; seguridad industrial

- Aspecto financiero y contable: Impuestos; financiamiento.

7- Estudio Financiero

Conceptos

Objetivos

Elementos que lo componen

Pasos para elaborar el estudio financiero

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

7- Estudio financiero: En este estudio se empieza a jugar con los números, los egresos e ingresos que se proyectan, en un período dado, arrojando un resultado sobre el cual el inversionista fundamentará su decisión.

7.1- Conceptos: pretende determinar cual es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto. Cuál será el costo total de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica, la que es muy importante para la toma de decisiones sobre la vida del proyecto.

7.2- Objetivo: Demostrar la rentabilidad económica y la viabilidad financiera del proyecto y aportar las bases para su evaluación económica.

7.3- Elementos que lo componen:

a) Identificar, clasificar y programar las inversiones a realizar en activos fijos

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

Diferidos y capital de trabajo. Las inversiones se consideran los recursos indispensables para la instalación de cualquier tipo de empresa. Estas constituyen el capital fijo, las inversión diferida o activo diferido y el capital de trabajo de un proyecto.

b) Conjuntar los datos del programa de producción y venta formulados en los estudios de mercado, ingeniería y administrativo; incluidos los volúmenes de producción y ventas, precios alternativos de mercado, elementos con base técnica para la determinación de los costos de producción así como las inversiones a realizar.

c) Formular presupuestos de: Ventas o ingresos; costos y gastos de producción; gastos de administración y ventas, etc.

d) Formular los estados financieros de: Pérdidas y ganancias; balance general; estado de cambios en la situación financiera en base a efectivo.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

7.4- Pasos para elaborar un estudio financiero:

- a) Se deben concentrar en la hoja de cálculo toda la información, como son los diferentes tipos de inversiones a realizar, los gastos de constitución, los de operación, tasas de impuestos, tasa del préstamo, el rendimiento que pide el inversionista y el precio de venta del bien o servicio.
- b) Se elabora un cuadro en el cual se debe obtener el valor de rescate de las inversiones, así como el importe de la depreciación o amortización anual de cada una de ellas.
- c) Presupuesto de inversiones. Es necesario conocer y plasmar las diferentes inversiones que se realizarán durante el período de vida del proyecto.
- d) Presupuesto de producción. Se elabora un flujo de efectivo tomando como base los datos anteriores, para obtener el flujo de operación.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

e) Flujo neto de efectivo. Se elabora un concentrado en el cual se integran por año el flujo neto de inversiones, el de operación para realizar la suma algebraica y así obtener los flujos de efectivo.

8- Evaluación
económica

Pasos para elaborar la evaluación económica
Valor actual Neto
Tasa interna de retorno
Período de recupero
Otros conceptos de interés

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

8- Evaluación económica: Una inversión es el desembolso de recursos financieros, destinados a la adquisición de otros activos que proporcionan rentas y/o servicios, durante un tiempo.

Un proyecto de inversión es un plan, que asignado a un determinado capital, producirá un bien o servicio de utilidad para una persona, clientes o la sociedad.

La evaluación económica y financiera de un proyecto de inversión, es el análisis de la información proveniente de la etapa anterior, con miras a tomar la decisión correcta.

8.1- Pasos para elaborar la evaluación económica:

a) Con los flujos anteriores se tiene que obtener el VAN y la TIR, tomando en cuenta el rendimiento esperado por el inversionista.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

b) En base a los resultados obtenidos se analiza el rendimiento de la inversión y sus riesgos para poder tomar una decisión sobre bases firmes.

c) Presentar el punto de equilibrio y los estados financieros mencionados anteriormente.

8.2- Valor actual neto: Flujo netos de caja actualizados, incluyendo la inversión inicial. El proyecto de inversión, de acuerdo a este criterio se acepta cuando el valor actual neto es positivo.

$VAN > 0 \Rightarrow$ aumentará el capital de la empresa por lo tanto el proyecto es aceptable.

$VAN < 0 \Rightarrow$ Disminuirá el capital de la empresa, por lo tanto es inaceptable.

$VAN = 0 \Rightarrow$ No aumentará ni disminuirá el capital de la empresa, por lo tanto el proyecto es indiferente. Si el proyecto se lleva a cabo, es por que se ha priorizado otros aspectos.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

Inversión inicial	<i>FNC₀</i>	Desembolso inicial requerido para iniciar el proyecto. Se considera negativo dado que implica una erogación que parte del inversor. Generalmente, es inversión de capital de trabajo y activos fijos
Flujos netos de caja	<i>FNC_t</i>	Diferencia entre los ingresos de dinero que producirá la inversión y los egresos de dinero que se generarán por la inversión, ambos referido al final del período t-ésimo.
Tasa de costo del capital	<i>k</i>	Costo de unidad de capital invertido en una unidad de tiempo.
Horizonte económico de la inversión.	<i>.n</i>	Vida útil del proyecto: plazo total previsto durante el cual el proyecto generará ingresos. Generalmente se establece en años. Si se prevé que un proyecto se mantendrá en el tiempo sin plazo definido, se suele establecer 10 años como horizonte.
Valor residual	<i>VR</i>	Valor de desecho del proyecto. Es el ingreso extra que generará el proyecto, al finalizar el horizonte económico. Se adiciona al último flujo neto de caja.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

$$VPN = - FNC_0 + FNC_1 / (1+k) + FNC_2 / (1+k)^2 + FNC_3 / (1+k)^3 + \dots + FNC_n / (1+k)^n$$

La ventaja del VAN es que considera todos los flujos netos de caja, como así sus vencimientos, al corresponder a distintas épocas se los debe homogeneizar, trayéndolos a un mismo momento de tiempo.

La desventaja del VAN, es la dificultad para determinar la tasa del costo de capital. El VAN mide la rentabilidad en valor absoluto, ya que depende de la inversión inicial. Por lo tanto si se debe comparar proyectos con distinta inversión inicial se debe relativizar el VAN, a fin de obtenerlo por cada unidad de capital invertido. El VAN depende del horizonte económico de la inversión; por lo tanto si se deben comparar proyectos de distinta duración se debe relativizar el VAN a fin de obtenerlo para cada año.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

8.3- Tasa interna de retorno: La TIR es una tasa que surge de la relación entre la inversión inicial y los flujos netos de caja. Se la simboliza como r , y se la define como el rendimiento de una unidad de capital invertido en una unidad de tiempo. Para obtenerla debe tenerse en cuenta que la TIR es la tasa que hace que el VAN = 0

$$0 = - \text{FNC}_0 = \text{FNC}_1 / (1+r) + \text{FNC}_2 / (1+r)^2 + \text{FNC}_3 / (1+r)^3 + \dots + \text{FNC}_n / (1+r)^n$$

La ventaja de la TIR es que tiene en cuenta todos los flujos netos de caja, como así también su oportunidad; al corresponder a distintas épocas se deben medir en un mismo momento de tiempo. La TIR mide la rentabilidad en términos relativos, por unidad de capital invertido y por unidad de tiempo.

La desventaja de la TIR es su inconsistencia, por cuanto cuando todos los FNC son positivos, las inversiones se denominan simples y la TIR es única.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

Si existen algunos flujos negativos, las inversiones se denominan no simples, y puede existir más de una TIR, o sea que es inconsistente.

TIR mayor que la tasa de costo de capital (k): el rendimiento supera al costo de capital invertido, por lo tanto el proyecto es rentable. La inversión aporta dinero para solventar el proyecto y además suministra al empresario una utilidad, por lo tanto el proyecto es rentable.

$TIR < k$, significa que el rendimiento no alcanza a cubrir el costo del capital invertido, por lo tanto el proyecto no es rentable.

$TIR = k$, cubre exactamente el costo de capital invertido, por lo tanto el proyecto es indiferente.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

8.4- Período de recupero: Es el tiempo necesario para cubrir la inversión inicial y su costo de financiación. Se obtiene sumando los flujos netos de caja actualizados, solamente hasta el período en que se supera la inversión inicial.

PR menor que el horizonte económico: la inversión inicial se recupera antes del plazo total, por lo tanto el proyecto es aceptable. Mientras menor sea PR, mayor liquidez proporcionará el proyecto y será más conveniente.

PR mayor que el horizonte económico: la inversión inicial no se recupera antes del plazo total, por lo tanto el proyecto no es aceptable

Si el PR es igual al horizonte económico, se cubre la inversión inicial en el plazo total y el proyecto es indiferente.

Como ventaja permite conocer cuando se recupera la inversión, y como desventaja, no considera los flujos netos de caja posteriores al PR, y no mide la rentabilidad del proyecto.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

8.5- Otros conceptos de interés: Otros conceptos que ayudan a la evaluación económica de un proyecto de inversión están constituidos por el valor residual de la empresa y la rentabilidad exigida por el mercado según el endeudamiento elegido por la empresa (k_e), y el ratio de cobertura del servicio anual de la deuda (RCSD).

El VR se define como el valor que se adjudica a la empresa en el último año de las proyecciones.

$$V_n = (FC_n +) / (k - g) = (FC_n(1 + g)) / (K - g)$$

V_n : valor residual de la empresa en el año n

FC_n : flujo de caja libre generado por la empresa en el año n

n : último año de las proyecciones

k : tasa de descuento

g : tasa de crecimiento constante a perpetuidad de los flujos de caja libres

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

La rentabilidad exigida por el mercado según el endeudamiento elegido por la empresa (k_e), se calcula de la siguiente manera:

$$K_e = K_u + ((PRA/ PRP) * (1-t) * (K_u - Cte RA))$$

K_u : rentabilidad exigida por el mercado sin endeudamiento

PRA: proporción de recursos ajenos sobre recursos totales

PRP: proporción de recursos propios sobre recursos totales

t: tasa impositiva

Cte RA: costo de los recursos ajenos antes de impuestos

Esta rentabilidad será mayor o menor en función del nivel de endeudamiento que elija la empresa. Así, a mayor endeudamiento, más riesgo corre la empresa, y mayor rentabilidad le exige el inversor.

El ratio de cobertura del servicio anual de la deuda (RCSD) mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus compromisos financieros.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

$$RCSD = FCD / SD$$

FCD: flujo de caja disponible para el servicio de la deuda

SD: servicio de la deuda anual = $i + ppal$

i : interés de la deuda

$ppal$: capital principal de la deuda

Si $RCSD > 0$, la empresa dispone de flujo de caja suficiente para cubrir el servicio de la deuda anual.

Si $RCSD < 0$, la empresa no dispone de suficiente flujo de caja para afrontar los servicios de la deuda anual.

Así, cuanto mayor sea el valor de este ratio, mejor será la situación de la empresa para hacer frente al servicio de la deuda anual.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

Por último, cabe mencionar que la evaluación económica analizada no considera el factor “riesgo”. En materia de inversiones, riesgo significa que la inversión futura no es predecible.

Al analizar el proyecto con sus flujos de fondos y suponiendo una distribución normal de los mismos, éstos pueden presentar los siguientes tres estados:

- Estado de certidumbre: se conoce exactamente que va a suceder con los flujos de fondos.
- Estado de incertidumbre: se desconoce que sucederá con los flujos.
- Estado de riesgo: no se tiene la certeza de lo que va a ocurrir con estos flujos, pero se conocen las distribuciones de probabilidades de los flujos de fondos futuros.

Este último, es un estado intermedio y provoca un desvío del rendimiento esperado y el real de la inversión. Si se trabaja con valores esperados, los flujos netos estarán asociados a una probabilidad de ocurrencia. Por lo tanto

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

el riesgo económico del proyecto es la variabilidad entre el rendimiento esperado y el rendimiento real del proyecto. Para efectuar la medición del riesgo, se utilizan herramientas estadísticas como la desviación estándar, aplicadas a los dos conceptos financieros ya vistos como son el VAN y la TIR.

9- Conclusión y recomendaciones: Se ha visto que las valoraciones estrictamente económicas son necesarias pero provocan una medición restringida a ese solo aspecto. Muchas veces los proyectos de inversión involucran otros factores que solo pueden ser evaluados desde el punto de vista subjetivo en el universo consumidor y que, en última instancia, pueden ser estos factores los decisivos para aprobar o rechazar un proyecto.

Considerar los efectos intangibles impone la necesidad de sistematizar en un método mediante encuestas, que permitan encontrar un referente de valoración necesario y justo.

La presentación de un proyecto de inversión a un inversionista debería seguir

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

al menos las siguientes recomendaciones:

- a) La redacción de un proyecto de inversión debe ser clara y precisa, no dejar nada al azar y asegurarse de explicar todo claramente sin abrumar en los detalles técnicos.
- b) La estructura del proyecto de inversión debe estar respaldada por un plan de contingencia ante las situaciones inesperadas. Esto quiere decir, que es necesario manejar escenarios hipotéticos adversos en el futuro para poder adelantarse a esas situaciones.
- c) Cuando se presente el proyecto de inversión ante una junta o al inversionista sea estricto en la conferencia y exacto en el tiempo de exposición.
- d) El proyecto de inversión es una herramienta poderosa y útil, pero uno decide a quién presentárselo; se debe tener en cuenta que el inversionista no es solo dinero. Piense en un inversionista estratégico.

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

e) Se debe procurar que el documento final no sea demasiado extenso. Piense que demasiada información es innecesaria. Dele al lector lo que necesita para tomar su decisión. Esto le dará un toque de inteligencia a su exposición.

f) No descuide la estética. La primera impresión es la misma presentación física del proyecto de inversión (o también llamado plan de negocio).

Por otro lado, las estadísticas actuales indican que el 70% de los nuevos emprendimientos fracasan dentro de los dos primeros años de vida. Son varias las causas de esto:

a) *producir antes del tener el mercado*: Esta es una de las más comunes y quizás la principal. Se instala, se produce, pero luego no se puede vender o comercializar lo producido y hacer frente a las obligaciones financieras.

Para esto, el mejor consejo es tratar de comercializar primero lo que se piensa

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

producir en el futuro. Cuando tenga una cartera de clientes propios comience la producción.

b) *Sobredimensionamiento*: Muchos proyectos empiezan sobredimensionados (lujosa oficina, grandes equipos, varios vendedores, etc) pero nunca se llega al punto de equilibrio (quizás si se hubiese empezado comercializando hasta conocer mejor el mercado jamás se hubiese sobredimensionado en base a meras expectativas.

c) *Incorrecto análisis de flujo de fondos o rentabilidad del sector*: La falta de información correcta sobre la rentabilidad del mercado o el cálculo incorrecto de los flujos de fondo, puede hacer fracasar cualquier proyecto de inversión. Es muy común no tener en cuenta en el cálculo de gastos, factores tales como: aportes laborales, impuestos, y seguros.

d) *Exceso de socios*: Amigos, pongamos este negocio. Y los catorce amigos

ELEMENTOS BASICOS DE UN PROYECTO DE INVERSION

empiezan el proceso de comercializar el producto, pero al poco tiempo se dan cuenta que el reparto de las ganancias no es para tanta gente. Y peor aún, esto puede originar peleas entre viejos amigos.

f) *Subcapitalización*: El negocio arranca estupendamente, sin embargo el propio crecimiento obliga a comprar más stock o incorporar más empleados o empezar a devolver crédito y allí todo se desmorona, por la falta de capital en el momento crítico.

la sugerencia es planificar, consultar, estudiar y asesorarse.