

GUÍA PRÁCTICA PARA LA PRESENTACIÓN Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

Ec. BLANCA MARQUINA LACRUZ, CON LA COLABORACIÓN DE
Ec. YESENIA RODRÍGUEZ

REVISIÓN TÉCNICA:
Prof. JOSÉ A. MASSINI
Prof. LEONEL CASTRO

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

ASPECTOS QUE DEBE CONTENER UN PROYECTO:

I.- Resumen

II.- Aspectos Generales

1. - Identificación de la Unidad Ejecutora o Empresa Responsable del Proyecto
 - 1.1. - Responsable / Promotores
 - 1.2. - Actividad Económica
 - 1.3. - Ubicación
 - 1.4. - Estructura Organizativa y Jurídica
2. - Necesidades a Satisfacer
3. - Objetivos
4. - Productos / Servicios a ofrecer
5. - Justificación e Importancia

III.- Mercado

1. - Análisis de la Situación del sector a través de las fuerzas competitivas de mercado.

- 1.1. - Clientes
- 1.2. - Análisis de la competencia actual y potencial
- 1.3. - Proveedores
- 1.4. - Sustitutos

2. - Valoración de la Demanda

3. - Análisis Situacional

- 3.1. - Definición y Cuantificación de los segmentos del mercado
- 3.2. - Herramienta FODA

4. - Estrategia de Mercadeo

IV.- Estudio Técnico

1. - Tamaño de Planta Seleccionado
2. - Proceso de Producción o Núcleo de Operaciones en la Prestación del Servicio
3. - Programa de Producción
4. - Recursos Requeridos
 - 4.1. - Instalaciones Físicas
 - 4.2. - Maquinarias y Equipos
 - 4.3. - Recursos Humanos
 - 4.4. - Materias Primas

V.- Plan Económico - Financiero

1. - Plan de Inversiones
 - 1.1. - Inversión Fija Tangible

- 1.2. - Inversión Fija Intangible
- 1.3. - Capital de Trabajo
- 2. - Plan de Financiamiento
- 3. - Cronograma de Ejecución
- 4. - Costo de Operación
- 5. - Ingresos

VI.- Evaluación Financiera

1. - Estados Financieros Proyectados

- 1.1. - Estado de Ganancias y Pérdidas
- 1.2. - Flujo de Caja (Corriente de Liquidez)
- 1.3. - Balance General
- 1.4. - Flujos de Caja para Evaluación

2. - Indicadores de rentabilidad de la Inversión

- 2.1. - Coeficiente de Rentabilidad Simple
- 2.2. - Tasa Interna de Retorno
- 2.3. - Valor Presente Neto
- 2.4. - Período de Retorno de la Inversión
- 2.5. - Análisis de Sensibilidad
- 2.6. - Punto de Equilibrio

3. - Coeficiente de Rentabilidad Nacional

- 3.1. - Valor Agregado
- 3.2. - Efecto Neto de Divisas
- 3.3. - Generación de Empleos

4. - Otros Beneficios Económicos y Sociales

- 4.1. - Impacto Socioeconómico
- 4.2. - Impacto Ambiental
- 4.3. - Desarrollo de Tecnología

VII.- Modelo de Cuadros

VIII.- Referencias Bibliográficas

PRESENTACIÓN

Generalmente se entiende por proyecto la fuente de costo y beneficios que ocurren en diferentes períodos de tiempo. Por tanto, el desafío que enfrenta el economista consiste en identificar esos costos y beneficios atribuibles al proyecto, para luego valorarlos con la finalidad de emitir un juicio sobre la conveniencia o no, de ejecutarlo.

El presente trabajo persigue facilitar la labor que los interesados en solicitar financiamiento para llevar adelante uno o varios proyectos, deben preparar en relación con la información necesaria a fin de que los mismos se sometan al estudio y decisión de las autoridades respectivas, con la seguridad de incluir los principales elementos de juicio que se requieren para tal fin.

La forma de presentación sugerida permite identificar los problemas técnicos, económicos, financieros y administrativos que tengan que resolverse y la metodología a seguir.

Augurando el buen éxito a la autora de la publicación de este documento, así mismo a los que colaboraron en su revisión con sus interesantes sugerencias, solo me queda agregar que investigaciones de esta naturaleza es algo que nos da mucho sin pedir nada a cambio.

Cualquier observación o sugerencia por parte del lector para mejorar este documento, serán aceptadas y/o dirigidas la Lic. Blanca Marquina L.

En la Ciudad Universitaria de la Hechicera, en el mes de julio de mil novecientos noventa y siete.

Prof. Hugo Contreras C.

GUÍA PRÁCTICA PARA LA PRESENTACIÓN Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICOS

INTRODUCCIÓN

La importancia de la formulación y evaluación de proyectos que apoye el proceso de toma de decisiones para la asignación de recursos escasos a la mejor alternativa de inversión, se constituye en uno de los factores que justifican la actualización de la presente guía que contiene los diversos aspectos que debe reunir un estudio de preinversión para solicitar financiamiento ante cualquier ente financiero, al tiempo que puede servir de elemento de apoyo en la gestión de proyectos y en la vinculación Universidad – Sector Productivo.

La formulación y evaluación de proyectos comprende una serie de estudios (mercado, técnico, financiero, localización, tamaño, etc.); la profundidad de cada uno de ellos debe estar en concordancia con la fase o etapa: perfil, prefactibilidad, factibilidad y diseños finales. Queda a criterio del consultor la ampliación o inclusión de otros aspectos según las características de cada proyecto en particular. En el caso de proyectos de desarrollo tecnológico, (por ejemplo) dichos estudios deben servir de base para cualquier negociación con empresas interesadas en la transferencia de tecnología, para lo cual solo se requieren tres estudios: Mercado, Técnico y Financiero.

El estudio del perfil permite, con información secundaria, el análisis de diversas opciones de inversión para el cumplimiento de las metas, a cuyo efecto se analiza la viabilidad desde el punto de vista del mercado, técnica, financiera y los indicadores de rentabilidad que permitan rechazar o aceptar alternativas posibles de inversión.

El estudio de prefactibilidad reduce la incertidumbre y mejora la calidad de la información al ahondar los estudios de mercado, técnico y financiero y, en función de los resultados, seleccionar la alternativa óptima. De no existir alternativas rentables el proyecto es descartado.

El estudio de factibilidad se elabora sobre la base de antecedentes precisos obtenidos mayoritariamente de fuentes primarias de información, las variables cualitativas son mínimas en comparación con los estudios anteriores, que permita efectuar el planteamiento financiero y la evaluación a la mejor alternativa de inversión. En consecuencia incluye: un análisis más preciso del mercado y de las diversas estrategias de mercadeo, que se tiene previsto seguir para lograr las previsiones de ventas y los instrumentos en que se basa; sistema de distribución, publicidad y promoción, servicios, precios, etc., así mismo, los estudios restantes que conduzcan a la determinación en forma definitiva de la viabilidad del proyecto.

En la fase de diseños definitivos los cambios que pueden ocurrir, en general, no son significativos que ameriten una nueva evaluación, simplemente conllevan a una actualización de los costos del proyecto apoyados por los evaluadores financieros.

ASPECTOS QUE DEBE CONTENER UN PROYECTO

I.- RESUMEN

Una vez elaborado el estudio de factibilidad, se está en condiciones de presentar un resumen de los aspectos más importantes del proyecto, en él se deben explicar los aspectos más esenciales de la oportunidad que se quiere aprovechar y de las principales condicionantes del mismo, ante un entorno que es cambiante.

El resumen debe contener una breve explicación de la actividad a realizar con el nuevo proyecto, definición de los objetivos, problemas a solucionar o necesidad a satisfacer, mercado o segmentos del mercado hacia el cual van dirigidos los productos o servicios a ofrecer, características de los clientes, principales estrategias de mercadeo, inversión, financiamiento y principales indicadores que reflejen la viabilidad de la inversión.

II.- ASPECTOS GENERALES

2.1. - IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EJECUTORA

Breve descripción de los principales aspectos que caracterizan al ente responsable del proyecto; especial referencia a las actividades que desempeña, responsables y/o los promotores del mismo, ubicación y estructura organizacional. En el caso de empresas, debe incluir aspectos referentes a la razón social, figura jurídica, fecha de constitución, capital, representante legal, duración de la compañía, etc.

2.2. - NECESIDADES A SATISFACER

Su identificación, definición e importancia real, las fuerzas subyacentes o competitivas o nicho que produce la oportunidad, las razones de su existencia y el tiempo previsto de duración de dicha necesidad, son aspectos que deben ser evaluados, como base para la búsqueda de soluciones a través del proyecto.

2.3. - OBJETIVOS

Los objetivos definen los cambios en las variables que se aspiran obtener con el proyecto, mediante la realización de inversiones, costos y la fijación de expectativas de ingresos de vital importancia para efectuar un riguroso seguimiento sobre la marcha del mismo. Es importante hacer referencia en primer lugar al propósito del estudio, que permita reflejar su alcance, en segundo lugar la intención fundamental y la razón de ser del proyecto, fundamentado en la problemática existente o necesidades a satisfacer, finalmente los objetivos específicos.

2.4. - PRODUCTOS O SERVICIOS A OFRECER

Una vez explicada la necesidad o necesidades, se trata de describir el nuevo producto o servicios que se tiene previsto ofrecer, se especifican los usos y aplicaciones principales y complementarias, las características de los existentes en el mercado y las ventajas competitivas y comparativas; además, indicar las especificaciones técnicas en el caso de productos, señalar si existe protección legal o probabilidad de patentarlo.

2.5. - JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Es importante hacer referencia a la capacidad y posibilidad del proyecto para producir los bienes y servicios requeridos por el mercado, fundamentada en la satisfacción de una necesidad, además de estar enmarcado en el contexto de la misión de la empresa o entes solicitantes, el contexto nacional o regional y, las prioridades y expectativas de los entes financieros; así mismo, el efecto multiplicador y las posibles repercusiones sobre la población y el medio ambiente.

III.- MERCADO

La definición del mercado o segmentos del mercado al que van a ser destinados los productos y/o servicios a ofrecer, y las correspondientes estrategias de mercadeo como base para el planteamiento financiero y la evaluación, exige conocer con el mayor grado de exactitud un conjunto de variables más importantes que el precio o la demanda en el resultado de un proyecto, como son el análisis de las fuerzas que mueven la competencia en el mercado.

3.1. - ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL SECTOR A TRAVÉS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS DEL MERCADO

El análisis de la situación del sector en el cual está inserto, a través del estudio de las fuerzas competitivas, se constituye en un arma fundamental para basar el desarrollo de la estrategia ante la dinámica del cambio y la presencia de nichos del negocio cada vez más cortos.

Este hecho evidencia un auténtico y constante reto de mayor creatividad y mejores herramientas para identificar la estrategia competitiva idónea de la empresa, a fin de permanecer en el sector donde se encuentra o ingresar a otro diferente.

3.1.1. - CLIENTES

Identificación, clasificación, distribución geográfica, capacidad de compra, cómo se llega a ellos, etc., son aspectos vitales que deben ser evaluados, por cuanto su comportamiento ejerce un poder de negociación, bien exigiendo precios más bajos, mejor calidad, cambiando de proveedor, lo cual afecta la rentabilidad del sector. Existen cuatro criterios para determinar la calidad de los clientes desde un punto de vista estratégico, tales como: necesidades de compra contra capacidad de la empresa, potencial de crecimiento, posición estructural y costo del servicio. (Porter 1982)

3.1.2. - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA ACTUAL Y POTENCIAL

El comportamiento de los competidores actuales y potenciales proporciona una indicación directa e indirecta de sus intenciones, motivos objetivos, estrategias actuales y sus capacidades para satisfacer con eficiencia las necesidades de parte o del total de consumidores actuales y potenciales que tendrá el proyecto, aspecto de vital importancia para establecer estrategias que permitan desempeñarse mejor que otras empresas.

3.1.3. - PROVEEDORES

El mercado proveedor ejerce hoy en día un poder de negociación de diversas maneras, suben precios, desmejoran calidad, restringen el crédito, imponen condiciones más severas de pago, etc., razón por la cual es un aspecto de importancia en el análisis para orientar las estrategias.

3.1.4. - LOS SUSTITUTOS

La presión de los productos y/o servicios sustitutos que ejercen su poder al limitar el precio que se puede cobrar por sus similares, con capacidad para reducir la rentabilidad y el crecimiento del sector, es un aspecto significativo que debe ser evaluado cuidadosamente.

3.2. - VALORACIÓN DE LA DEMANDA

La existencia de una necesidad a satisfacer con el producto y/o servicio a ofrecer, refleja una oportunidad sobre la demanda potencial que debe cuantificarse a través de fuentes primarias y/o secundarias, dependiendo de la etapa en que se encuentre el proyecto y sus características particulares. Se denominan fuentes secundarias las provenientes de textos, estadísticas del gobierno, libros, revistas, datos de la propia empresa, etc., con costos muy bajos en relación a la recolección de datos de fuentes primarias, mediante la aplicación de encuestas directas a los posibles usuarios que han mostrado interés por el producto y/o servicio; sin embargo, ni siquiera la consulta directa garantizará la validez de las proyecciones. Lo importante es obtener una respuesta aproximada de valor para la definición e implantación de las estrategias de mercadeo.

La determinación de la demanda es uno de los puntos más críticos en el estudio de viabilidad Económico - Financiero de un proyecto, cuya experiencia se ha demostrado a través de los resultados obtenidos en el cálculo de la rentabilidad con una marcada incertidumbre; de ahí la importancia que tiene el análisis de sensibilidad de la rentabilidad ante variaciones en los nichos de demanda.

3.3. - ANÁLISIS SITUACIONAL

La asignación eficiente de los escasos y costosos recursos de capital, personal y tiempo, ameritan la identificación de los factores claves del éxito, que permita una diferenciación notoria frente a la competencia; se trata de cuantificar los segmentos del mercado de los productos o servicios y los aspectos distintivos de éxito a través de la matriz FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

3.3.1. - SEGMENTACIÓN DE LOS MERCADOS

Comienza con la detección de las variables que permita agrupar a los posibles consumidores de los productos o servicios de manera más homogénea; en este contexto se busca precisar si se trata de grupos de compradores en particular, los segmentos de la línea del producto y/o servicio o un mercado geográfico específico, con la finalidad de diseñar la estrategia de mercadeo que se piensa adoptar para lograr las previsiones de ventas, para lo cual se utilizan parámetros clásicos (sexo, edad, domicilio), y otros más específicos (estilo de vida, actividades, intereses, opiniones, hobbies, usos, actitudes, etc.) los pasos a seguir son los siguientes:

- Identificación de las variables
- Desarrollo de los perfiles de los segmentos
- Evaluación de los atributos de cada segmento
- Selección de los segmentos más rentables
- Desarrollo de la estrategia de posicionamiento para el segmento

3.3.2. - HERRAMIENTA FODA

Se pretende visualizar por una parte, lo referente al ambiente externo, tanto en los aspectos que se puedan aprovechar (oportunidades), como en los cuidados que deben tener

(amenazas); por otra parte, desde el punto de vista interno a la organización, los puntos sólidos (fortalezas) y los más vulnerables por los competidores (debilidades), los cuales, de acuerdo a su peso ponderado, van a indicar en el caso de las oportunidades la probabilidad de éxito y en las amenazas la probabilidad de ocurrencia y, en matriz de fuerzas y debilidades, el desempeño e importancia de cada uno de los factores evaluados.

MATRIZ DE FUERZAS Y DEBILIDADES

FACTORES	DESEMPEÑO		IMPORTANCIA
	FUERZA NEUTRAL DÉBIL PRINCIPAL MENOR PRINCIPAL	FUERZA DÉBIL MENOR	
COMERCIALES			
FINANCIEROS			
PRODUCCIÓN			
ORGANIZACIÓN			

MATRIZ DESEMPEÑO E IMPORTANCIA

3.4. - ESTRATEGIA DE MERCADEO

Es uno de los estudios más complejos e importantes en la viabilidad de un proyecto, por el aporte de información para efectuar las estimaciones de beneficios y costos y, en consecuencia, sobre el resultado de la evaluación. La estrategia se constituye en el vínculo entre las acciones de la empresa y las relaciones producto – mercado, tomando en cuenta los cambios que pueden instrumentarse, las ventajas competitivas y la propia sinergia empresarial, de ahí la importancia de considerar:

a.- Definición de la dirección estratégica:

- Introducción de nuevos productos
- Expansión de productos
- Expansión de mercados
- Diversificación

b.- Cuantificación del (o los) segmentos del mercado al que van a ser destinados los productos o servicios; evolución estimada para los próximos cinco (5) años.

- c.- Participación o cuota de mercado que se espera captar a lo largo de dicho período.
- d.- Previsiones de ventas
- e.- Estrategia de distribución y ventas (venta directa e indirecta, equipos de venta, costos de distribución, tamaño y características del equipo de venta, publicidad y promoción, actividades a emplear y programa de capacitación requerido).

f.- Estrategia de precios, debe indicarse:

- Niveles de precios en el mercado y la competencia
- Métodos utilizados para la fijación de precios
- Estrategias específicas que se persiguen
- Sistemas de descuentos
- Aplicación o no de la diferenciación de mezclas

g.- Estrategias en cuanto a servicios al cliente

- Objetivos perseguidos
- Clase de servicios
- Condiciones de garantía
- Organización
- Costos

IV.- ESTUDIO TÉCNICO

Comprende los diversos aspectos referentes al funcionamiento y operatividad del propio Proyecto, lo cual lleva implícito el análisis del tamaño óptimo, localización, proceso productivo, programa de producción, insumos requeridos, disponibilidad y el costo de los mismos, características de los equipos de proceso básico e instalaciones físicas que conviene detallar, cuantificar y determinar su costo. En las unidades de presentación de servicios, que carecen de un proceso de producción propiamente dicho, se debe describir el núcleo de operaciones que requiere la prestación del mencionado servicio.

4.1. - TAMAÑO DE PLANTA A SELECCIONAR

En función de los diversos factores que pueden limitar el tamaño, tales como el mercado, la disponibilidad de recursos financieros y la tecnología, se efectúa una evaluación a través de un proceso de aproximaciones que permita seleccionar un tamaño que se considere óptimo.

4.2. - PROCESO DE PRODUCCIÓN O NÚCLEO DE OPERACIONES EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Seleccionada la tecnología de producción, presentar un análisis del proceso de producción, en el cual se señalen cada una de las fases, desde la recepción de insumos hasta la obtención del producto final y el diagrama de flujo del proceso.

4.3. - PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Una vez que la planta esté en condiciones óptimas de operar, transcurridas las pruebas y las operaciones productivas, se prepara el programa de producción, el cual debe incrementarse paulatinamente en función de las expectativas del mercado y la experiencia y capacitación del personal encargado de las diversas operaciones para alcanzar el rendimiento máximo sostenible.

4.4. - RECURSOS REQUERIDOS

4.4.1. - INSTALACIONES FÍSICAS

Se debe precisar lo referente a obras civiles y sus respectivas características, magnitud y costo para la operación del proyecto.

4.4.2. - MAQUINARIA Y EQUIPOS

Sobre la base de la capacidad de la planta a instalar y el proceso tecnológico seleccionado, establecer los requerimientos de maquinaria y equipos productivos y auxiliares, sus características técnicas, vida útil, precio unitario y costos de instalación; además, analizar la disponibilidad de servicios de mantenimiento y la facilidad de adquisición de repuestos.

4.4.3. - RECURSOS HUMANOS

En este ítem se debe indicar la mano de obra necesaria para operar la nueva planta, discriminada en mano de obra directa, indirecta y el personal administrativo y presentar la escala de sueldos y salarios para el personal.

4.4.4. - MATERIAS PRIMAS

Cuantificar volúmenes y especificar características de las materias primas e insumos requeridos anualmente, en consideración a las especificaciones técnicas del producto a elaborar y el programa de producción previsto, con los coeficientes técnicos respectivos que respalden dichas cifras.

V.- PLAN ECONÓMICO – FINANCIERO

En este capítulo se especifican las necesidades de recursos a invertir, con detalles de las cantidades y fechas para los diversos ítems señalados, su forma de financiación; (aporte propio y créditos) y las estimaciones de ingresos y costos para el período considerado en la evaluación, tal como se describe a continuación.

5.1. - PLAN DE INVERSIONES

Comprende la inversión inicial constituida por todos los activos fijos, tangibles e intangibles necesarios para operar y el capital de trabajo.

Los activos tangibles están referidos al terreno, edificaciones, maquinaria y equipo, mobiliario, vehículos, herramientas, etc.

Los activos intangibles están referidos al conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, e incluyen patentes de invención, marcas, asistencia técnica, gastos preoperativos y de instalación, puesta en marcha, estructura organizativa, etc.

El capital de trabajo, que contablemente se define como la diferencia entre el activo circulante y pasivo circulante, está representado por el capital adicional necesario para funcionar una empresa, es decir, los medios financieros necesarios para la primera producción mientras se perciben ingresos: materias primas, sueldos y salarios, cuentas por cobrar, almacén de productos terminados y un efectivo mínimo necesario para sufragar los gastos diarios de la empresa, su estimación se realiza basándose en la política de ventas de la empresa, condiciones de pago a proveedores, nivel de inventario de materias primas, etc.

5.2. - PLAN DE FINANCIAMIENTO

Sobre la base del plan de inversiones, estimar los recursos que serán destinados a financiar el proyecto mediante aportes de capital y el requerimiento de recursos vía préstamos, con sus respectivas condiciones.

5.3. - CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES

El diseño de un cronograma de inversiones y financiamiento permite estimar los tiempos para capitalizar o registrar los activos en forma contable.

5.4. - COSTOS DE OPERACIÓN

Las proyecciones de los costos de operación del proyecto clasificados en fijos y variables, son generados del estudio técnico; de ahí la importancia de la opción tecnológica elegida y la especificación de las unidades de medida de los costos involucrados (materia prima directa, mano de obra, materiales indirectos, insumos, servicios, etc.).

5.5. - INGRESOS

Acorde al programa de producción, se efectúan las estimaciones de ingresos para el período de vida previsto, a precios constantes y/o corrientes.

VI.- EVALUACIÓN FINANCIERA

Con la finalidad de determinar las bondades del proyecto, como base para la toma de decisiones de inversión, se deben presentar en primer lugar las proyecciones de los estados financieros: ganancias y pérdidas, flujo de caja para planificación financiera, balance general y flujo neto de efectivo para medir la rentabilidad de la inversión. Las proyecciones pueden realizarse a precios constantes y/o corrientes; para las últimas deben establecerse y justificarse previamente las hipótesis asumidas para la escalación interna de precios, en los diversos componentes de inversión, costos e ingresos.

6.1. - ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

6.1.1. - ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS

Prende medir las utilidades de la unidad de producción o de prestación de servicios durante el período proyectado; como ingresos usualmente se toman en cuenta las ventas realizadas durante el período; y como costos lo concerniente al costo de producción, gastos de administración y ventas e intereses por concepto de préstamos; igualmente, deduce la cuota por depreciación y amortización de activos.

6.1.2. - FLUJO DE CAJA O CORRIENTE DE LIQUIDEZ

Es un estado financiero que mide solamente los movimientos de efectivo, excluye las depreciaciones y amortizaciones de activos porque no constituyen una salida de dinero. Del saldo operativo acumulado, debe quedar disponible para cubrir compromisos por concepto de servicio de la deuda, impuestos, dividendos y reposición de activos. Es importante medir las necesidades de efectivo a lo largo del año, generalmente mes a mes, en función de las fechas previstas de cobro y de pago; el grado de detalle dependerá del tipo y tamaño de la empresa.

6.1.3. - BALANCE GENERAL PREVISTO

El Balance General, aunque no es un estado financiero muy relevante con respecto al cálculo de la rentabilidad, es importante considerarlo por cuanto en él se refleja la situación patrimonial de la empresa.

6.1.4. - FLUJO DE CAJA PARA EVALUACIÓN

El objetivo de este flujo de efectivo es analizar la viabilidad financiera de la empresa o del proyecto, desde el punto de vista de la generación suficiente de dinero para cumplir sus obligaciones financieras y generar efectivo para distribuir entre los socios; además, como condición sine qua non para medir la bondad de la inversión.

Existen cuatro elementos básicos que componen el flujo de caja:

- a) Beneficios (Ingresos de Operación)
- b) Costos (Egresos de Inversión)
- c) Costos (Egresos de Operación)
- d) Valor de Salvamento

Es importante especificar claramente el punto de vista desde el cual se está realizando la evaluación del proyecto, si es la rentabilidad del proyecto sin financiamiento, si es para los accionistas, si es para el gobierno o para la sociedad como un todo; por lo tanto, el flujo de caja debe ser cuidadosamente definido desde cada punto de vista.

6.1.4.1. - FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO

Se denomina flujo del proyecto y se supone que la totalidad de la inversión proviene de fuentes propias; puede calcularse antes de impuestos y después de impuestos (Ver cuadro anexo)

6.1.4.2. - FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO FINANCIADO

Este flujo se diferencia del anterior, por cuanto incorpora las fuentes de financiamiento del proyecto, se registra como inversión el aporte propio y se incluye el costo de servicio de la deuda, (ver cuadro anexo). La depreciación y amortización no son erogaciones de efectivo, en consecuencia no se consideran en dicho flujo.

6.1.4.3 FLUJO DE CAJA DE LOS ACCIONISTAS

Este flujo permite medir la viabilidad financiera del proyecto para los accionistas, es decir, en función de los fondos que ellos aportan, siempre y cuando sea deducido el mínimo de caja necesario para operar.

El flujo está compuesto por tres elementos:

- Aporte Accionario (Egreso)
- Dividendos Recibidos (Ingresos)

- Valor de Salvamento (Ingresos)

6.2. - INDICADORES DE RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN

Con la finalidad de medir la rentabilidad de un proyecto de inversión a la luz de sacrificar la oportunidad de utilizar el dinero en otras inversiones, o sea el costo de oportunidad del dinero, se describen un conjunto de criterios basados en los flujos de caja y Estados Financieros Projectados.

.2.1. - COEFICIENTE DE RENTABILIDAD SIMPLE

Se define como la razón entre la utilidad neta promedio para el período de vida útil del proyecto y la inversión total.

$$r = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{INVERSIÓN TOTAL}}$$

6.2.2. - TASA INTERNA DE RETORNO, (TIR)

Es aquella tasa de descuento que iguala el valor de los ingresos de efectivo al valor de las salidas de efectivo; es decir, es la tasa de descuento para la cual el Valor Actual Neto (VAN) es igual a cero (0).

Una inversión se considera aceptable, si la tasa interna de retorno es mayor o igual a la tasa de rendimiento esperada por el inversionista. Se debe calcular para la inversión total (TIRIT), para el proyecto financiado y para los accionistas.

- Tasa Interna de Retorno de la Inversión Total: Se estima en base al flujo de efectivo obtenido de las inversiones derivadas de las operaciones normales de la empresa. Puede calcularse antes de impuesto y después de impuesto.
- Tasa Interna de Retorno del Proyecto Financiado: Se calcula a partir del flujo de efectivo, incluyendo los intereses y la cuota de amortización a pagar por el préstamo solicitado y se toma en cuenta la inversión realizada con aporte de los accionistas.
- Tasa Interna de Retorno de los Accionistas: Se calcula a partir del flujo de efectivo de los accionistas, incluye aporte accionario, dividendos percibidos y valor de salvamento.

6.2.3. - VALOR PRESENTE NETO (VPN)

Se define como el valor obtenido, actualizando para cada año, durante la vida útil del proyecto la diferencia entre las entradas y salidas de efectivo a una tasa de interés fija predeterminada.

Se considera aceptable el proyecto si el valor actual neto es mayor o igual a cero (0). Se calcula la inversión total para el proyecto con financiamiento y para los accionistas.

6.2.4. - PERIODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN

Es el período de tiempo necesario para generar flujo de efectivo por un monto igual al del capital invertido, considerando una tasa de descuento igual a cero. Se obtiene cuando $\text{FNE} = 0$

6.2.5. - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Con la ayuda del análisis de sensibilidad es posible mostrar como se modifica la rentabilidad del proyecto bajo diferentes escenarios en los cuales se desenvolverá el mismo

en las fases de inversión y operación. Entre los elementos de mayor importancia están: la inversión, los precios de venta unitarios, volúmenes de venta, etc.

6.2.6. - PUNTO DE EQUILIBRIO (UMBRAL DE RENTABILIDAD)

Es aquel nivel de operación donde las ventas cubren exactamente los gastos totales, o el punto de igualdad de ingresos y gastos.

Gráficamente es la intersección de las líneas de ingresos y gastos, que en este caso se define en unidades de producción. Si se conoce la capacidad de producción es fácil determinar la tasa de utilización de la capacidad en el punto de equilibrio.

$$PE = \frac{CF}{\frac{1 - CV}{V}}$$

Donde:

PE Bs. = Punto de Equilibrio en Bolívares

CF = Costo Fijo

V = Ventas

CV = Costo Variable

6.3. - COEFICIENTES DE RENTABILIDAD NACIONAL

6.3.1. - VALOR AGREGADO

El valor agregado de un proyecto está referido a la remuneración de los factores de producción, netamente nacionales obtenidos con el proyecto, o se puede señalar como el valor bruto de la producción menos el consumo intermedio.

A tal efecto, se utiliza la siguiente fórmula:

$$VA = VBP - CI$$

Donde:

VA = Valor Agregado

VBP = Valor Bruto de Producción

CI = Consumo Intermedio

6.3.2. - EFECTO NETO DE DIVISAS

Se debe elaborar un balance que cuantifique las divisas insumidas y las generadas y/o liberadas con la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

El efecto neto de divisas se obtiene de la sumatoria del balance neto anual, durante la vida útil del proyecto.

$$END = Bni$$

Donde:

END = Efecto Neto en Divisas

Bn = Balance Neto Anual

i = Número de Años

6.3.3. - GENERACIÓN DE EMPLEO

El proyecto debe indicar el número de empleos directos durante la etapa de operación; así

como algunos indicadores, por ejemplo capital invertido por persona ocupada (K/E).

6.4. - OTROS BENEFICIOS ECONÓMICOS Y SOCIALES

Hacer referencia a otros efectos que produciría la operación del proyecto en el ámbito nacional.

6.4.1. - IMPACTO SOCIOECONÓMICO

Básicamente está orientado a identificar y cuantificar los distintos grupos de población afectados por el proyecto, tanto por el lado de los beneficios como por el de los costos; así mismo, estudia las características y su comportamiento en el mercado con la ampliación de la oferta de bienes y/o servicios, producto de la ejecución del proyecto.

6.4.2. - IMPACTO AMBIENTAL

Tiene por objeto identificar, cuantificar y valorar los impactos de un proyecto sobre el entorno y los posibles efectos del entorno sobre el proyecto, aspecto importante de incorporar en la formulación del mismo.

6.4.3. - DESARROLLO DE TECNOLOGÍA

Está orientado a indicar los beneficios que representa para el país la utilización de la tecnología propuesta para el proyecto.

ESQUEMA DE PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICO

I.- Resumen

II.- Aspectos Generales

1. - Identificación de la Unidad Ejecutora o Empresa Responsable del Proyecto
 - 1.1. - Responsable / Promotores
 - 1.2. - Actividad Económica
 - 1.3. - Ubicación
 - 1.4. - Estructura Organizativa y Jurídica
2. - Necesidades a Satisfacer
3. - Objetivos
4. - Productos / Servicios a ofrecer
5. - Justificación e Importancia

III.- Mercado

1. - Análisis de la Situación del sector a través de las fuerzas competitivas de mercado.
 - 1.1. - Clientes
 - 1.2. - Análisis de la competencia actual y potencial
 - 1.3. - Proveedores
 - 1.4. - Sustitutos
2. - Valoración de la Demanda
3. - Análisis Situacional
 - 3.1. - Definición y Cuantificación de los segmentos del mercado
 - 3.2. - Herramienta FODA
4. - Estrategia de Mercadeo

IV.- Estudio Técnico

1. - Tamaño de Planta Seleccionado
2. - Proceso de Producción o Núcleo de Operaciones en la Prestación del Servicio
3. - Programa de Producción
4. - Recursos Requeridos
 - 4.1. - Instalaciones Físicas
 - 4.2. - Maquinarias y Equipos

- 4.3. - Recursos Humanos
- 4.4. - Materias Primas
- V.- Plan Económico - Financiero
 - 1. - Plan de Inversiones
 - 1.1. - Inversión Fija Tangible
 - 1.2. - Inversión Fija Intangible
 - 1.3. - Capital de Trabajo
 - 2. - Plan de Financiamiento
 - 3. - Cronograma de Ejecución
 - 4. - Costo de Operación
 - 5. - Ingresos
- VI.- Evaluación Financiera
 - 1. - Estados Financieros Proyectados
 - 1.1. - Estado de Ganancias y Pérdidas
 - 1.2. - Flujo de Caja (Corriente de Liquidez)
 - 1.3. - Balance General
 - 1.4. - Flujos de Caja para Evaluación
 - 2. - Indicadores de rentabilidad de la Inversión
 - 2.1. - Coeficiente de Rentabilidad Simple
 - 2.2. - Tasa Interna de Retorno
 - 2.3. - Valor Presente Neto
 - 2.4. - Período de Retorno de la Inversión
 - 2.5. - Análisis de Sensibilidad
 - 2.6. - Punto de Equilibrio
 - 3. - Coeficiente de Rentabilidad Nacional
 - 3.1. - Valor Agregado
 - 3.2. - Efecto Neto de Divisas
 - 3.3. - Generación de Empleos
 - 4. - Otros Beneficios Económicos y Sociales
 - 4.1. - Impacto Socioeconómico
 - 4.2. - Impacto Ambiental
 - 4.3. - Desarrollo de Tecnología
- VII.- Modelo de Cuadros
- VIII.- Referencias Bibliográficas

MODELOS DE CUADROS

[CUADRO No. 1: CRONOGRAMA DE INVERSIONES](#)

[CUADRO No. 2: PLAN DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO](#)

[CUADRO No. 3: COSTO DE PERSONAL DIRECTO](#)

[CUADRO No. 4: COSTO DE PERSONAL INDIRECTO](#)

[CUADRO No. 5: DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS](#)

[CUADRO No. 6: SERVICIO DE LA DEUDA](#)

[CUADRO No. 7: COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN](#)

[CUADRO No. 8: INGRESO ANUAL](#)

[CUADRO No. 9: ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS PROYECTADO](#)

[CUADRO No. 10: FLUJO EFECTIVO DE CAJA CORRIENTE DE LIQUIDEZ](#)

[CUADRO No. 11: BALANCE GENERAL PROYECTADO](#)

[CUADRO No. 12: EVALUACIÓN FINANCIERA INVERSIÓN TOTAL SIN FINANCIAMIENTO](#)

[CUADRO No. 13: EVALUACIÓN FINANCIERA APORTE PROPIO](#)

[CUADRO No. 14: EVALUACIÓN FINANCIERA DE LOS ACCIONISTAS](#)

[CUADRO No. 15: DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES](#)

[CUADRO No. 16: CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO](#)

[CUADRO No. 17: VALOR AGREGADO](#)

[CUADRO No. 18: GENERACIÓN Y AHORRO DE DIVISAS](#)



CUADRO No. 1
CRONOGRAMA DE INVERSIONES
(UNIDADES MONETARIAS)

PERIODO	RUBROS	0	1	2	...	N
<p><i>1. - ACTIVOS FIJOS</i></p> <p><i>SUB-TOTAL INVERSIÓN FIJA</i></p> <p><i>SUB-TOTAL ACTIVOS TANGIBLES</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>TERRENO</i> • <i>OBRAS DE INFRAESTRUCTURA</i> • <i>INSTALACIONES ESPECIALES</i> • <i>MAQUINARIA Y EQUIPOS</i> • <i>INSTALACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS</i> • <i>EQUIPOS DE OFICINA</i> • <i>EQUIPOS DE TRANSPORTE</i> • <i>OTROS</i> <p><i>SUB-TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ESTUDIOS Y PROYECTOS</i> • <i>PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD</i> • <i>GASTOS DE ORGANIZACIÓN</i> • <i>INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</i> • <i>INTERESES PREOPERACIONALES</i> • <i>OTROS GASTOS</i> • <i>IMPREVISTOS</i> <p><i>2. - CAPITAL DE TRABAJO</i></p> <p><i>3. - TOTAL INVERSIÓN</i></p>						



CUADRO No. 2
PLAN DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO
(UNIDADES MONETARIAS)

CONCEPTO TOTAL APORTE FINANCIAMIENTO
INVERSIÓN PROPIO

1. - ACTIVOS FIJOS
SUB-TOTAL INVERSIÓN FIJA
SUB-TOTAL ACTIVOS TANGIBLES

- **TERRENO**
- **OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**
- **INSTALACIONES ESPECIALES**
- **MAQUINARIAS Y EQUIPOS**
- **INSTALACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS**
- **EQUIPOS DE OFICINA**
- **EQUIPOS DE TRANSPORTE**
- **OTROS**

SUB-TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES

- **ESTUDIOS Y PROYECTOS**
- **PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD**
- **GASTOS DE ORGANIZACIÓN**
- **INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**
- **INTERESES PREOPERACIONALES**
- **OTROS GASTOS**
- **IMPREVISTOS**

2. - CAPITAL DE TRABAJO

3. - TOTAL INVERSIÓN



**CUADRO No. 3
COSTO DE PERSONAL DIRECTO
(UNIDADES MONETARIAS)**

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL	NRO.	SUELDOS Y SALARIOS			OTRAS REMUNERACIONES		TOTAL
		SUELDO MES/EMP.	TOTAL MES	TOTAL ANUAL	BONOS	PREST., INCE, S.S., C/AHORRO	
TOTAL							

**CUADRO No. 4
COSTO DE PERSONAL INDIRECTO
(UNIDADES MONETARIAS)**

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL	NRO.	SUELDOS Y SALARIOS			OTRAS REMUNERACIONES		TOTAL
		SUELDO MES/EMP.	TOTAL MES	TOTAL ANUAL	BONOS	PREST., INCE, S.S., C/AHORRO	
TOTAL							

CUADRO No. 5
DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS
(UNIDADES MONETARIAS)

CONCEPTO	INVERSIÓN	VALOR RESIDUAL	INVERSIÓN -VALOR RESIDUAL	VIDA UTIL	CUOTA ANUAL DEPRECIACIÓN - AMORTIZACIÓN
TOTAL DEPRECIACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • OBRAS DE INFRAESTRUCTURA • INSTALACIONES ESPECIALES • MAQUINARIAS Y EQUIPOS • INSTALACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS • EQUIPOS DE OFICINA • EQUIPOS DE TRANSPORTE • OTROS 					
TOTAL AMORTIZACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIOS Y PROYECTOS • PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD • GASTOS DE ORGANIZACIÓN • INTERESES PREOPERACIONALES • INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO • OTROS GASTOS • IMPREVISTOS 					
TOTAL DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN					

CUADRO No 6
SERVICIO DE LA DEUDA
(UNIDADES MONETARIAS)

MONTO DEL PRÉSTAMO:					
PLAZO:					
PERIODO DE GRACIA:					
CUOTA/PERIODO:					
PERIODO	TASA DE INTERES (%)	INTERES (UM)	CUOTA PERIODO	AMORTIZACIÓN	SALDO
1					
2					
.					
.					
N					

CUADRO No. 7
COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN
(UNIDADES MONETARIAS)

PERIODO RUBROS	0	1	2	...	N
I.- COSTOS DE PRODUCCIÓN					
1.1. - COSTO PRIMO					
○ MATERIA PRIMA DIRECTA					
○ MANO DE OBRA DIRECTA					
1.2. - OTROS GASTOS DE FABRICACIÓN					
○ MANO DE OBRA INDIRECTA					
○ EMPAQUES					
○ ENERGÍA					
○ MANTENIMIENTO					
○ SERVICIOS					
○ OTROS					
II.- GASTOS DE ADCIÓN Y MERCADEO					
○ SUELDOS Y SALARIOS					

- GASTOS DE OFICINA
- SEGURO
- VIGILANCIA
- PROMOCIÓN
- OTROS GASTOS DE ADICIÓN

III.- SUBTOTAL COSTO ANUAL DE OPERACIÓN

IV.- DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN

V.- GASTOS FINANCIEROS

VI.- COSTO TOTAL DE OPERACIÓN O
MANUFACTURACIÓN TOTAL

**CUADRO No. 8
INGRESO ANUAL
(UNIDADES MONETARIAS)**

PERIODO CONCEPTO	1			N		
	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (UM)	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (UM)
1. - INGRESOS POR VENTAS PRODUCTO- SERVICIO 1 PRODUCTO- SERVICIO 2 PRODUCTO- SERVICIO 3.						
.PRODUCTO- SERVICIO N TOTAL						

CUADRO No 9
ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS PROYECTADO
(UNIDADES MONETARIAS)

CONCEPTO	PERIODO	MES	MES	...	MES	TOTAL	TOTAL	TOTAL
		1	2		12	AÑO 1	AÑO 2	AÑO N
INGRESOS								
INGRESOS POR VENTAS								
OTROS INGRESOS								
VENTAS DE ACTIVOS								
INTERESES COLOCACIONES								
FINANCIERAS								
TOTAL INGRESOS								
COSTOS								
SUB-TOTAL COSTOS DE								
OPERACIÓN								
DEPRECIACIÓN								
AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS								
GASTOS FINANCIEROS								
UTILIDAD ANTES DE								
IMPUESTOS								
PREVISIÓN PARA								
IMPUESTOS								
UTILIDAD DESPUÉS DE								
IMPUESTOS								
RESERVA LEGAL								
OTRAS RESERVAS								
UTILIDAD A DISTRIBUIR								
DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS								
UTILIDADES ACUMULADAS								

*UTILIDAD LIQUIDA A REPARTIR / INVERSIÓN TOTAL = UTILIDAD LIQUIDA PROMEDIO
A REPARTIR / INVERSIÓN TOTAL =*

CUADRO No. 10
FLUJO EFECTIVO DE CAJA CORRIENTE DE LIQUIDEZ
(UNIDADES MONETARIAS)

PERIODO	CONCEPTO	MES	MES	...	MES	TOTAL	TOTAL	TOTAL
		1	2		12	AÑO 1	AÑO 2	AÑO N
	SALDO INICIAL DISPONIBLE							
	I.- INGRESOS OPERATIVOS							
	<ul style="list-style-type: none"> • + VENTAS • - CUENTAS POR COBRAR • = RECAUDOS POR VENTAS • + OTROS INGRESOS 							
	II.- EGRESOS OPERATIVOS							
	<ul style="list-style-type: none"> • PAGO PROVEEDORES (MP Y OTROS INSUMOS) • PERSONAL • OTROS GASTOS (FAB. ADICION, VENTAS, ETC.) 							
	III.- FLUJO NETO OPERATIVO							
	<ul style="list-style-type: none"> • IMPUESTOS 							
	IV.- FLUJO NETO OPERATIVO DESPUÉS DE IMPUESTO							
	V.- EGRESOS PRIORITARIOS							
	<ul style="list-style-type: none"> • AMORTIZACIÓN CRÉDITOS • INTERESES CRÉDITOS • OTRAS DEUDAS OPERATIVAS 							
	VI.- EGRESOS POR INVERSIÓN⁷							
	<ul style="list-style-type: none"> • OBRAS DE INFRAESTRUCTURA • EQUIPOS 							

- REPOSICIÓN DE EQUIPOS
- INV. Y DESARROLLO
- OTROS

VII.- SALDO

VIII.-FLUJOS FINANCIEROS

- + APORTE CAPITAL
- + CRÉDITO A LARGO PLAZO
- + INTERESES COLOCACIONES FINANCIERAS
- + LIQUIDACIÓN COLOCACIONES FINANCIERAS
- - AMOTIZACIÓN CRÉDITO CORTO PLAZO
- - INTERESES CRÉDITO CORTO PLAZO

IX.- OTROS FLUJOS

- + VENTA DE ACTIVOS
- - INCREMENTO DE ACTIVOS
- - AUMENTO DE CAPITAL DE TRABAJO

X.- SALDO NETO ANTES DE REPARTO DE DIVIDENDOS

XI.- REQUERIMIENTO DE EFECTIVO

XII.- EXCESO O DEFECTO DE CAJA

XIII.- DIVIDENDOS

XIV.- COLOCACIONES FINANCIERAS

XV.- CRÉDITO CORTO PLAZO

XVI.- SALDO DE CAJA FINAL

CUADRO No. 11
BALANCE GENERAL PROYECTADO
(UNIDADES MONETARIAS)

AÑOS CONCEPTO	0	1	...	N
<u>ACTIVO</u>				
<u>DISPONIBLE</u>				
CAJA O BANCO				
COLOCACIONES FINANCIERAS				
<u>REALIZABLE</u>				
INVENTARIOS				
<u>TANGIBLES</u>				
TERRENO				
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA				
MAQUINARIA				
<u>INTANGIBLES</u>				
ESTUDIOS Y PROYECTOS				
PROMOCIÓN				
GASTOS PREOPERACIONALES				
TOTAL ACTIVO				
<u>PASIVO Y PATRIMONIO</u>				
<u>EXIGIBLE</u>				
CRÉDITO A CORTO PLAZO				
CRÉDITO A LARGO PLAZO				
<u>PATRIMONIO</u>				
CAPITAL SOCIAL				
UTILIDAD PERDIDA ACUMULADA				
TOTAL PASIVO Y CAPITAL				

CUADRO No. 12
EVALUACIÓN FINANCIERA INVERSIÓN TOTAL SIN FINANCIAMIENTO
(UNIDADES MONETARIAS)

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO	AÑO N
1. - UTILIDAD NETA DESPUÉS DE IMPUESTOS 2. - DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS 3. - AMORTIZACIÓN DE OTROS ACTIVOS 4. - GASTOS FINANCIEROS 5. - RECUPERACIÓN DE ACTIVOS 6. - INVERSIÓN TOTAL 7. - REINVERSIONES 8. - FLUJO NETO DE LA INVERSIÓN TOTAL 1) 9. - FLUJO NETO ACUMULADO				
VALOR NETO TIR DE INVERSIÓN TOTAL				

- $FNE = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 - 6 - 7$

CUADRO No. 13
EVALUACIÓN FINANCIERA APOORTE PROPIO
(UNIDADES MONETARIAS)

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO	AÑO N
1. - UTILIDAD NETA DESPUÉS DE IMPUESTOS 2. - DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS 3. - AMORTIZACIÓN DE OTROS ACTIVOS 4. - AMORTIZACIÓN DE CRÉDITOS 5. - RECUPERACIÓN DE ACTIVOS 6. - INVERSIÓN APOORTE PROPIO 7. - REINVERSIONES 8. - FLUJO NETO APOORTE PROPIETARIO 1) 9. - FLUJO NETO ACUMULADO				
VALOR ACTUALIZADO APOORTE PROPIO TIR APOORTE PROPIO				

1. $FNE = 1 + 2 + 3 - 4 + 5 - 6 - 7$

CUADRO No. 14
EVALUACIÓN FINANCIERA DE LOS ACCIONISTAS
(UNIDADES MONETARIAS)

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO....	AÑO N
1. - APORTE INICIAL 2. - DIVIDENDOS RECIBIDOS 3. - VALOR DE SALVAMENTO 4. - FLUJO NETO DE LOS ACCIONISTAS 1) 5. - FLUJO NETO ACUMULADO				
VALOR ACTUALIZADO DEL INVERSIONISTA TIR DEL INVERSIONISTA				

1. $FNE = -1 + 2 + 3$

CUADRO No. 15
DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES
(UNIDADES MONETARIAS)

AÑOSCONCEPTO	0	1	...	N
COSTOS VARIABLES				
COSTOS FIJOS				
TOTAL COSTOS				

CUADRO No. 16
CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO
(UNIDADES MONETARIAS)

AÑOS	PRODUCCIÓN U/FÍSICAS	INGRESOS (U/M)	CV (U/M)	CF (U/M)	PUNTO DE EQUILIBRIO	
					U/M	%
1						
2						
3						
4						
5						
.						
.						
N						

CUADRO No. 17
VALOR AGREGADO
(UNIDADES MONETARIAS)

AÑOS CONCEPTO	0	1	...	N
MANO DE OBRA DIRECTA				
MANO DE OBRA INDIRECTA				
OTROS GASTOS DE PERSONAL				
DEPRECIACIÓN				
AMORTIZACIÓN OTROS ACTIVOS				
GASTOS FINANCIEROS				
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS				
IMPUESTOS S/RENTA				
OTROS				
TOTAL VALOR AGREGADO				

CUADRO No. 18
GENERACIÓN Y AHORRO DE DIVISAS
(UNIDADES MONETARIAS)

AÑOS CONCEPTO	0	1	...	N
I.- EFECTOS POSITIVOS 1. - GENERACIÓN DE DIVISAS <ul style="list-style-type: none"> • EXPORTACIONES • APOORTE DE CAPITAL EXTRANJERO • CRÉDITOS EXTERIORES 2. - AHORRO DE DIVISAS <ul style="list-style-type: none"> • SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES II.- SALIDA DE DIVISAS <ul style="list-style-type: none"> 1. - COSTO CIF DE EQUIPOS IMPORTADOS E INSTALACIÓN 2. - COSTO DE MATERIAS PRIMAS 3. - AMORTIZACIÓN CRÉDITO EXTRANJERO 4. - GASTOS FINANCIEROS DE CRÉDITO EXTRANJERO III.- BALANCE NETO (EFECTOS POSITIVOS – EFECTOS NEGATIVOS)				

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. - ALDO ALONSO y RODOLGO ETCHEGOYEN. Análisis de Rentabilidad de Inversiones en la Empresa Argentina ? Ediciones Macchi S.A. 1976.
2. - GUTIÉRREZ, LUIS FERNANDO. Finanzas Prácticas para Países en Desarrollo
3. - GUTIÉRREZ, LUIS FERNANDO. Decisiones Financieras y Costo del Dinero en Economías Inflacionarias.
4. - ILPES. Guía para la presentación de proyectos. Siglo XXI. México, 1973.
5. - INDACO CHEA, FÉLIX ALEJANDRO. Evaluación de Proyectos de Inversión en Condiciones de Inflación.
6. - ALTA DIRECCIÓN. Vol. 24, No. 137. E.F. 1988
7. - JIMÉNEZ, EDEL. Una Guía para el Estudio y Comprensión de Ingeniería Económica
8. - KAREN, MARIE; ADRIANA CUERVO y VALLEJO, HERNAN. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Facultad de Economía Universidad de Los Andes
9. - ONUDI. Guía para la Evaluación Práctica de Proyectos
10. - ONUDI. El Manual para la Preparación de Estudios de Viabilidad Industrial
11. - PORTER, MICHAEL. Estrategia Competitiva, Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia
12. - SAPAG CHAIN, NASSIR Y REINALDO. Preparación y Evaluación de proyectos. Segunda Edición McGraw-Hill. México 1991
13. - SEPULVEDA, SOWDER Y GOTYFRIED. Ingeniería Económica, Serie Sehaum. McGraw-Hill. Madrid 1985
14. - THUESEN. Economía de Proyecto en Ingeniería. Prentice Hall International. Madrid 1974
15. - VECIANA VERGES, JOSÉ M. El Plan de Empresa. Universidad Autónoma de Barcelona España
16. - MARQUINA LACRUZ, BLANCA. Una Guía Introductoria para la presentación de Proyectos. Consejo de Fomento. 1991