



A_{PUNTES}

A_{SIGNATURA}: P_{ROYECTOS DE} I_{NVERSIÓN}

O_{PTATIVA}

P_{LAN 98}

Por. L.A. y M.E. José Antonio Morales Castro

La materia esta constituida por varias unidades, las cuales son las siguientes:

- I. Definición, clasificación e identificación de los proyectos de inversión.
- II. Organización de proyectos
- III. Definición del perfil del proyecto
- IV. Diagnostico
- V. Estudio de Mercado
- VI. Estudio Técnico y Marco Legal
- VII. Aspectos Ecológicos y evolución del impacto ambiental
- VIII. Estudio financiero de los proyectos de inversión
- IX. Estudio de Costo / Beneficio
- X. Plan de financiamiento del proyecto
- XI. Evaluación financiera del proyecto



Definición, clasificación e identificación de los proyectos de inversión.

Definición de proyecto de inversión

Existen diversas definiciones de proyectos de inversión, sin embargo se puede considerar que un proyecto de inversión conlleva la asignación de recursos que se encaminan a producir bienes y/o servicios para satisfacer una necesidad humana previamente identificada. La asignación de recursos se traduce en la adquisición de diversos activos tangibles e intangibles necesarios para la producción del bien y/o servicio.

Lo proyectos de inversión pueden clasificarse de diferentes maneras:

1. De acuerdo con su función: de renovación, de reemplazo, de modernización o de innovaciones, y de inversiones estratégicas.
2. Según el inversionista: inversión pública e inversión privada.
3. Según el tipo de inversión: inversiones reales y financieras.
4. Según el sector de la economía: sector primario, sector secundario.

Existen tantas clasificaciones de proyectos de inversión en tanto se generan estos en diferentes áreas.



Proceso de identificación de los proyectos de inversión

Existen diversos motivos por los que se hacen inversiones en las organizaciones. Entre los principales motivos por los cuales se hacen las inversiones en las organizaciones es para dar respuesta a los requerimientos que exige el medio ambiente; entre esos motivos se pueden señalar como ejemplos los siguientes:

1. La competencia.
2. Cambio de gustos de los consumidores.
3. Cambio en la tecnología de los procesos de producción.
4. Desarrollo de los materiales de productos.
5. Regulaciones del gobierno en cuanto a: ecología, impuestos, procesos de mímicos y máximos de producción.

Lo que debe entenderse básicamente es que el principal motivo que origina las inversiones es porque existen necesidades insatisfechas y estas deben satisfacerse mediante algún satisfactor, el cual puede ser un bien o servicio o una combinación de ambos.

Para la generación de este producto y/o servicio es necesario realizar una serie de inversiones en activos de diferente índole, es en este momento cuando se deben realizarse un proyecto de inversión.

El proceso de identificación de proyectos de inversión

Básicamente es el proceso mediante el cual percata de una necesidad insatisfecha y se propone el satisfactor a esa necesidad, pero es importante identificar que no solo es identificar la necesidad insatisfecha sino además establecer un plan en con el cual podamos realizar la producción de ese



satisfactor mediante la adquisición de activos, es en este momento cuando se realiza un proyecto de inversión.

También se establece la evaluación del proyecto de inversión mediante el análisis y aplicación de ciertos indicadores que permitan valorar que el proyecto es viable para su operación.

Es importante entonces establecer como se identifican los proyectos de inversión, cuyo punto básico y de partida es la identificación de las necesidades humanas, para ello se puede hacer de varias formas: (1) observación, (2) estudio de mercado, (3) cumplimiento de requisitos del medio ambiente, (4) reclamos de los consumidores, (5) disminución de ventas, (6) disminución de utilidades, etc., son diversas las maneras mediante las cuales se identifican las necesidades de realizar proyectos de inversión, lo que se debe tener claro es que es básicamente cuando existen necesidades insatisfechas y el producto que la empresa tiene debe cambiarse o sustituirse en ese momento se identifica la necesidad de realizar un proyecto de inversión; cuando se observa que las personas tienen una necesidad que no han satisfecho y es el momento de encontrar el satisfactor mediante un proyecto de inversión; al realizarse un estudio de mercado se identifican las necesidades de la población y los posibles satisfactores, es en ese momento cuando surge la necesidad de realizar un proyecto de inversión para la producción del producto y/o servicio; cuando el medio ambiente exige que se cumplan con cierto requisitos para seguir operando por ejemplo cuando se establece el mínimo de emisiones contaminantes que se permite al ambiente, en ese momento se hace necesario revisar la maquinaria de producción con lo cual habrá que evaluarse si es rentable y conveniente y se hace necesario realizar un proyecto de inversión; si se presenta una disminución de ventas deberá investigarse cuales son los motivos que propician esa situación entre ellos puede ser que el precio es alto, no satisfacen las necesidades de los consumidores y por ello existe la necesidad de realizar un proyecto de inversión que permita identificar esos problemas y



consecuentemente la producción del producto y/o servicio para satisfacer las necesidades de los consumidores y aumentar el nivel de ventas.

Podemos concluir que el proceso de identificación de proyectos de inversión se genera de diferentes motivos, lo que se debe tener presente es que mientras exista una necesidad insatisfecha será necesario realizar un proyecto de inversión.

También existe la necesidad de realizar proyectos de inversión en ocasiones por que los activos quizás sean obsoletos o incluso sean poco rentables para el nivel de operación que se tiene por lo cual se deben cambiar o existe regulación del medio ambiente para la operación de la empresa, de tal suerte que también tiene que realizarse un proyecto de inversión para analizar la conveniencia de cambio de activos.

ORGANIZACIÓN DE PROYECTOS

Para la operación de los proyectos se debe establecer en esta etapa dos elementos básicos:

1. La personalidad jurídica que habrá de tener.
2. La estructura interna que tendrá para operar lo mas eficientemente.

Tipos de entidades de negocios

Las formas de operar a través de sociedades reconocidas por las leyes mexicanas son las siguientes:

- Sociedad Anónima o S.A.
- Sociedad Anónima de Capital Variable o S.A. de C.V.
- Sociedad de Responsabilidad Limitada o S. de R.L.



- Sociedad en Nombre Colectivo o S. en N.C.
- Sociedad en Comandita Simple o S. en C.S.

Las formas más comúnmente utilizadas por inversionistas extranjeros son la S.A. o su variante la S.A. de C.V., y bajo ciertas condiciones la S. de R.L.; a continuación se comentan las principales características de estas sociedades.

La Sociedad Anónima (S.A.)

Este tipo de sociedad es la figura más usual de las que existen, dadas sus especiales características, que se enumerarán a continuación.

Esta sociedad existe bajo una denominación cualquiera, seguida de las palabras Sociedad Anónima, o bien, sus abreviaturas S.A., y se compone de socios (accionistas) cuya obligación se limita única y exclusivamente al pago de sus acciones, de ahí que se le considere como sociedad de capital.

Debe estar constituida, por lo menos, de 2 dos socios, y un capital social mínimo fijo de \$50,000.00 (Cincuenta mil pesos 00/100), suscribiendo cada socio al menos una acción.

Dicha sociedad debe constituirse mediante escritura pública (ante notario o corredor público).

El capital social de una sociedad anónima está representado por acciones en las que se divide y se representan por títulos nominativos que servirán para acreditar y transmitir la calidad y los derechos de socio.

Las acciones serán de igual valor y conferirán derechos iguales. Cada acción sólo tendrá derecho a un voto en las decisiones de la asamblea.

La distribución de las utilidades y del capital social se hará en proporción al importe de las acciones.



Pero hay que tener presente que existen las demás maneras de organizarse legalmente.

Por otra parte las empresas deben organizarse internamente para que funcionen de la mejor manera, de tal suerte que pueden adoptar las siguientes modalidades:

DEFINICIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO

ESTRUCTURA ORGANICA

Toda **empresa** cuenta en forma implícita o explícita con cierto **juego** de jerarquías y atribuciones asignadas a los miembros o componentes de la misma. En consecuencia se puede establecer que la **estructura** organizativa de **una empresa** es el esquema de jerarquización y división de las **funciones** componentes de ella. Jerarquizar es establecer líneas de **autoridad** (de arriba hacia abajo) a través de los diversos niveles y delimitar la **responsabilidad** de cada empleado ante solo un supervisor inmediato. Esto permite ubicar a las unidades administrativas en relación con las que le son subordinadas en el **proceso** de la **autoridad**. El **valor** de una jerarquía bien definida consiste en que reduce la confusión respecto a quien da las órdenes y quien las obedece. Define como se dividen, agrupan y coordinan formalmente las tareas en los puestos.

Toda **organización** cuenta con una **estructura**, la cual puede ser formal o informal. La formal es la estructura explícita y oficialmente reconocida por **la empresa**. La estructura informal es la resultante de la filosofía de la conducción y el **poder** relativo de los individuos que componen **la organización**, no en **función** de su ubicación en la estructura formal, sino en **función** de influencia sobre otros miembros.



Elementos claves para el **diseño** de una estructura organizacional

- Especialización del Trabajo.
- Departamentalización.
- Cadena de mando.
- Extensión del Tramo de **Control**.
- Centralización y **Descentralización**.
- Formalización.

Especialización del Trabajo: o división de la mano de obra se sustenta en el hecho de que en lugar de que un individuo realice todo **el trabajo**, este se divide en cierto número de pasos y cada individuo termina uno de los pasos.

Departamentalización: una vez divididos los puestos por medio de la especialización del trabajo, se necesita agruparlos a fin de que se puedan coordinar las tareas comunes. La **Departamentalización** es el **proceso** que consiste en agrupar tareas o **funciones** en **conjuntos** especializados en el cumplimiento de cierto tipo de actividades. Generalmente adopta la forma de gerencias, departamentos, secciones.

La **calidad** de una estructura organizativa depende mucho de la **calidad** de la **Departamentalización** y de la consecuente delegación de **funciones** y **autoridad** para el **desarrollo** eficiente de las mismas. La Departamentalización implica el **riesgo** de tener que lograr la **coordinación** entre las unidades definidas.

Existen dos **modelos** de Departamentalización: por **Procesos** y por **Objetivos**.

En la **Departamentalización por Procesos** se agrupan las actividades por **procesos** o actividades, maximizando el aspecto especialización, es frecuente en el área de fabricación donde separan **el trabajo** en varios **procesos**.



En la **Departamentalización por Objetivos** se divide cada sector en subsectores que cuentan con iguales **objetivos** que la unidad superior a la cual reportan, con lo cual se optimiza la **coordinación**. Existen varias variantes las cuales se clasifican en **función** del **concepto** agrupador de funciones en sectores, entre las cuales podemos nombrar:

- **Departamentalización por productos:** es usada por **empresas** que fabrican muchos **productos** o **productos** muy diferentes.
- **Departamentalización por zona geográfica:** suele ser para el **marketing**. Es más bien geográfica ya que la Departamentalización se efectúa por territorios o regiones de acción.

La Cadena de Mando: es una línea continua de autoridad que se extiende desde la cima de la **organización** hasta el escalón más bajo y define quien informa a quien. Contesta preguntas de los empleados como: -¿A quien acudo si tengo un problema? Y ¿Ante quien soy responsable? En la cadena de mando tenemos presente dos importantes conceptos: Autoridad y Unidad de Mando. La autoridad se refiere al derecho inherente de una posición administrativa para dar órdenes y esperar que se cumplan y la Unidad de Mando ayuda a preservar el **concepto** de una línea ininterrumpida de autoridad, si se rompe la unidad de mando un subordinado podría tener que atender a demandas o prioridades conflictivas de varios superiores.

Tramo de Control: determina en gran parte el número de niveles y administradores que tiene una **organización**.

Centralización y Descentralización: La **centralización** se refiere al grado hasta el cual la **toma de decisiones** se concentra en un solo punto de la **organización**, la **Descentralización** se da cuando hay aportes de **personal** de nivel inferior o se le da realmente la oportunidad de ejercer su discrecionalidad en la **toma de decisiones**, en una **organización** descentralizada se pueden tomar **acciones** con mayor rapidez para resolver **problemas**, mas personas contribuyen con **información**.



Formalización: se refiere al grado en que están estandarizados los puestos dentro de la organización. Si un puesto está muy formalizado, entonces su ocupante tienen una mínima posibilidad de ejercer su discrecionalidad sobre lo que se debe hacer, cuando se debe hacer y como se debe hacer. Cuando la Formalización es baja, el **comportamiento** en el puesto no esta programado relativamente y los empleados tienen mucha **libertad** para ejercer su discrecionalidad en su trabajo.

Criterios para el diseño de una Estructura Organizacional:

Los siguientes **principios** o elementos pueden ser tomados en consideración para el establecimiento de toda organización:

- **Toda organización deberá establecerse con un objetivo previamente definido y entendido, incluyendo las divisiones o funciones que sean básicas al mismo tiempo:** para que una organización sea eficaz, requiere que sus **objetivos** sean claros y la consecución de los mismos esté apoyada por un **plan** de organización que mantenga las **políticas** para llevar a cabo la acción.
- **La responsabilidad siempre deberá ir acompañada por la autoridad correspondiente:** la autoridad no se puede concebir separada de las responsabilidades, es decir, esta debe ser comprendida por la **persona** que la ejerza y por los demás miembros de la organización.
- **La delegación de la autoridad deberá ser descendente para su actuación:** de acuerdo con el **sistema** de organización que se establezca, la autoridad debe darse de un nivel superior a otro inferior, la falta de una apropiada delineación de autoridad produce demora, mala **comunicación**, falta de **control administrativo** y sobre todo fuga de **responsabilidad**.
- **La división del trabajo adecuado evitará duplicidad de funciones:** una lista de todas las funciones que se desarrollan en **la empresa** sirve de guía para asignarlas a áreas o divisiones específicas, estableciendo y determinando como



entidades separadas el menor número de funciones en que pueda ser dividido el trabajo.

- **Cada empleado debe ser responsable ante una sola persona:** si no se respeta el principio básico de la "unidad de mando" es imposible establecer responsabilidades. Es necesario diferenciar ante quien se es responsable y las cosas por las que se es responsable.
- **Debe estructurarse una organización lo más sencilla posible:** cada estructura deberá ser analizada con el objeto de asegurarse que esta resulte práctica, desde el punto de vista de costos, si la misma implica costos elevados, la organización tendrá que ser modificada.

Tipos De Estructuras Organizativas, Ventajas y Desventajas de cada una:

Tenemos cuatro tipos de Estructuras Organizativas:

Estructura Lineal:

La estructura lineal es la basada en la autoridad directa del jefe sobre los subordinados, por ejemplo la estructura militar. Esta obedece al hecho de que entre el superior y los subordinados existen líneas directas y únicas de autoridad y responsabilidad, cada jefe recibe y transmite todo lo que sucede en su área puesto que las líneas de comunicación se establecen con rigidez y tienen solo dos sentidos: uno orientado hacia arriba que lo une al cargo superior y representa la responsabilidad frente al nivel mas elevado y otro orientado hacia abajo que lo une a los cargos directamente subordinados y representa su autoridad sobre el nivel más bajo. Y tiene autoridad única y absoluta sobre sus subordinados.

Estructura Funcional:

Es el tipo de estructura organizacional que aplica el principio funcional o principio de la especialización de funciones para cada tarea. El principio funcional separa, distingue y especializa. Esta estructura fue consagrada por Taylor quien



preocupado por las dificultades producidas por el excesivo y variado volumen de atribuciones dadas a los jefes de producción en la estructura lineal de una siderúrgica estadounidense optó por la supervisión funcional.

Estructura Línea y Staff:

Es aquella que combina las relaciones lineales de autoridad directa con las de consulta y asesoramiento con los departamentos o staff. Los departamentos en línea se ocupan de las decisiones, y los de staff realizan apoyo y asesoramiento. Esta estructura y la matricial son las únicas formas para cubrir la organización en la pymes.

Estructura en Comité:

Es aquella en donde la autoridad y la responsabilidad son compartidas conjuntamente por un grupo de personas en vez de una. En ellas se reúne el comité, por lo general para tomar una decisión y suele complementar a la de línea o staff. Suele aplicarse para la creación de un nuevo producto, donde se reúnen los distintos departamentos para decidir. Suele tener detractores por su lentitud y ser conservadoras.

Estructura Matricial:

Se trata de una estructura en la que especialistas de diferentes partes de la organización se unen para trabajar en proyectos específicos. Suele responderse ante dos superiores en vez de uno, una doble autoridad, la autoridad de línea (habitual) y la autoridad de proyecto (específica), para evitar doble mando el director de proyecto suele responder ante el director general.



DEFINICIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO

En esta fase correspondiente estudiar todos los antecedentes que permitan formar juicio respecto a la conveniencia y **factibilidad** técnico –económico de llevar a cabo la idea del proyecto. En la **evaluación** se deben determinar y explicitar los beneficios y **costos** del proyecto para lo cual se requiere definir previa y precisamente la situación "sin proyecto", es decir, prever que sucederá en el horizonte de **evaluación** si no se ejecuta el proyecto.

El perfil permite, en primer lugar, analizar su viabilidad técnica de las alternativas propuestas, descartando las que no son factibles técnicamente. En esta fase corresponde además evaluar las alternativas técnicamente factibles. En los **proyectos** que involucran **inversiones** pequeñas y cuyo perfil **muestra** la conveniencia de su implementación, cabe avanzar directamente al **diseño** o **anteproyecto** de **ingeniería** de detalle.

En suma del estudio del perfil permite adoptar alguna de las siguientes decisiones:

- Profundizar el estudio en los aspectos del proyecto que lo requieran. Para facilitar esta profundización conviene formular claramente los términos de referencia.
- Ejecutar el proyecto con los antecedentes disponibles en esta fase, o sin ellos, siempre que se haya llegado a un grado aceptable de certidumbre respecto a la conveniencia de materializarlo.
- Abandonar definitivamente la idea si el perfil es desfavorable a ella.
- Postergar la ejecución del proyecto.

A pesar de que es estudio es a nivel de perfil debe contener cuando menos los siguientes apartados:



1. Estudio de mercado y económico
2. Estudio técnico
3. Estudio administrativo
4. Estudio financiero

DIAGNOSTICO

El diagnostico es básicamente hacer un estudio DOFA con la posibilidad que la idea generadora del proyecto de inversión sea viable en su primera etapa, es decir aquí se estudia los factores que ayudan y que dificultan la viabilidad del proyecto de inversión.

Entre los puntos que pueden analizarse en el diagnostico del proyecto de inversión pueden establecer los siguientes puntos de estudio básicos que debe contener el diagnostico.

1. Ambiente de operación: aspectos económicos, aspectos sociales, situación política, aspectos legales, indicadores que permiten medir el nivel de producción del país, etc.
2. Ubicación referente al proyecto de inversión.
3. La competencia.
4. Restricciones o apoyos legales
5. Accesos a fuentes de financiamiento
6. Requerimientos en la empresa para que funcione adecuadamente el proyecto de inversión.
7. Criterios de selección de los proyectos de inversión



Ésta etapa se refiere al examen de una situación determinada que permite conocer las causas de la demanda de un mercado determinado así como las posibles consecuencias, en este análisis se identifican las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades de la empresa en cuestión además del análisis de las preferencias de los clientes conociendo a detalle los pros y los contras de continuar con la oferta de los bienes y servicios de la empresa. Básicamente los apartados en donde se realiza el análisis son:

Economía de la zona geográfica.

Significa conocer los aspectos geográficos y demográficos donde la empresa deportiva está o se pretende establecerse, además de conocer la reglamentación con respecto a la inversión, tasas de interés de la inversión.

Sector empresarial.

En este caso se trata de empresas deportivas, conocer además la historia de cómo se han comportado empresas deportivas a lo largo del tiempo, que tipo de servicios han ofrecido con relación a los que se pretenden ofrecer en cantidad y calidad, los materiales, maquinaria y tecnología necesaria para desarrollar la oferta.

Comúnmente el diagnóstico se realiza con información obtenida de fuentes secundarias como estadísticas gubernamentales o de la misma empresa, permitiendo de ésta manera un acercamiento rápido a las diferentes variables económicas que afectan el proyecto de estudio.



Es importante que el diagnóstico se realiza con fuentes secundarias de información dado que estas son más baratas para su obtención.

ESTUDIO DE MERCADO

Según Sigfredo Jesús Arauco Camargo dice que a preparación y evaluación de proyectos de inversión tienden a seleccionar, concebir y analizar en forma sistemática un conjunto de antecedentes económicos que permitan apreciar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa.

Los alcances de la ciencia económica permite el desarrollo de una adecuada medición de esas ventajas y desventajas que constituyen los elementos básicos de análisis e interpretación de los agentes económicos y, por ende, del mercado. Por lo tanto, la inversión es el elemento fundamental en el crecimiento de una economía y una manera de aplicarla de forma óptima es considerar el menor riesgo posible, lo cual se puede lograr mediante la investigación ordenada y sistemática de un proyecto de inversión relacionado a su vez con los cambios de la economía y para ello se requiere estimar de manera eficiente la evolución de diversas variables que inciden — o pueden incidir— sobre el negocio. Lo anterior se puede llevar a cabo del modo más riguroso posible mediante la utilización del instrumental de análisis estadístico, matemático y, sobre todo, de un buen análisis microeconómico.

En términos de planificación, un proyecto es un conjunto de estudios preliminares que son necesarios para llevar a cabo la producción económica de un bien o servicio, cuya inversión en el presente retribuye beneficios en el futuro. La formulación de un proyecto recorre varias etapas, las cuales tienen una trascendencia específica que puede variar según la naturaleza de cada proyecto y de las circunstancias de localización que pueden ser macrolocalización, así como



de microlocalización y tener carácter regional, nacional o internacional. Entre las etapas fundamentales se encuentran las siguientes: a) estudio de mercado; b) determinación del tamaño y localización; c) ingeniería del proyecto; d) cálculo de las inversiones; e) presupuesto del gasto e ingreso anual; f) financiamiento; g) organización; h) evaluación y ejecución.

Estudio de mercado como Primera etapa de un proyecto de inversión, investiga la situación y el comportamiento del mercado de un producto o servicio, por lo tanto, es indispensable dar una especificación, presentación y desarrollo. Asimismo, requiere del empleo de los principales conceptos microeconómicos: ley de la demanda, consumo y demanda, oferta, estructuras de mercados, elasticidad, precio de la demanda, análisis de precios, etc. Se necesita una gran percepción y visión cuantitativa y teórica para de esta manera dar paso al desarrollo de las demás fases de un proyecto.

Estudio de mercado

El estudio de mercado tiene como objetivo determinar si los servicios proporcionados por la empresa deportiva tiene aceptación con los clientes y si es así, conocer el nivel de aceptación, en muchas ocasiones las empresas deportivas ofertan servicios que deben modificarse por que los clientes tienen demandas diferentes, es en este sentido estar ciertos exactamente que es lo que el cliente desea. Es importante hacer hincapié a los dueños de empresas deportivas o gerentes, que los servicios proporcionados no son lo que a nosotros nos gusta o lo que creemos sin conocimiento de causa, además de costo del servicio que el cliente este dispuesta a pagar.



Los puntos principales que debe considerar un estudio de mercado son:

1. Perfil de los servicios ofrecidos
2. Análisis de la oferta
3. Análisis de la demanda
4. Análisis de los precios
5. Promoción

Metodología para realizar un estudio de mercado

1. Establecimiento de los objetivos de la investigación

Se obtiene información con la finalidad de conocer:

- Características de los servicios de la empresa deportiva
- Precios
- Promoción
- Oferta
- Demanda

Interpretación de los resultados

Los productos y/o servicios se ajustan bajo los siguientes criterios:

Destino de uso

- Consumo final



Efecto

- Nuevo o Innovador
- Similar
- Sustitutos

Relación precio/costo

Frecuencia de uso

- Frecuente
- Poco frecuente
- Esporádico

Análisis de la demanda

El estudio de la demanda tiene como propósitos:

- Medir los aspectos que influyen en las características
- Determinar la posibilidad de que el producto o servicio funcione como satisfactor
- Conocer a detalle las necesidades del mercado y la capacidad para adquirir el producto o servicio

Tipos de mercado

- Local
- Regional

Determinantes de la demanda

- Tamaño y crecimiento



- Hábitos de consumo
- Gustos y preferencias
- Niveles de ingreso y gasto de la población
- Precios de los productos
- Expectativas
- Promoción

Determinación de la Proyección de la Demanda

Demanda elástica

Un pequeño aumento en el precio de los servicios ofrecidos por la empresa deportiva ocasiona que la demanda disminuya más que la variación del precio, o cuando se da una baja en el precio, la demanda de los servicios aumenta en una proporción mayor que la disminución de precio.

Demanda inelástica

La cantidad de demanda del servicio se mantiene constante, independientemente de la variación del precio.

Demanda unitaria

La variación que se presenta en el precio de los servicios es la misma que se refleja en la demanda.

Análisis de la oferta

Es la cantidad de los servicios ofrecidos por la empresa deportiva que se ponen en el mercado, para la satisfacción de las necesidades de los clientes.



Los factores que afectan directamente la cantidad de servicios ofertados por la empresa en el mercado son:

- Número de oferentes
- Ubicación geográfica
- Volúmenes ofertados
- Capacidad de producción de los servicios
- Tecnología en procesos de producción

Costos de la oferta

- Costos fijos
- Costos variables
- Costo total
- Costo marginal

Análisis de los precios

- Determinación en la demanda del servicio
- Las relaciones entre demanda, costo y utilidad
- Selección de una política de precios
- Introducción de nuevos servicios
- Condiciones económicas del mercado

Análisis de la promoción

La promoción se utiliza para facilitar los intercambios, haciendo llegar a los consumidores potenciales la información de los beneficios de los servicios



ofertados y de esta manera influir para su incrementar su consumo. Las empresas deportivas deben diseñar un plan de comunicación e imagen para que el cliente este informado con respecto a la empresa y genere la confianza de seguir consumiendo los servicios ofertados, lo anterior basado en los siguientes instrumentos:

- Publicidad

Cualquier forma de comunicación de manera impersonal con información de los servicios de manera masiva, como por ejemplo volantes, carteles.

- Venta personal o directa

Proceso de informar o persuadir a los clientes a través de la comunicación personal, con conversaciones o conferencias para realizar la venta del servicio.

- Propaganda

Comunicación impersonal en formas de reportajes referentes a los servicios ofertados, transmitidos por medios masivos impresos, electrónicos por ejemplo la Internet, radio, revistas.

ESTUDIO TÉCNICO Y MARCO LEGAL

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

“Consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado”. Es decir, es de lo que nos vamos a valer para poder producir, lo que es el equipo a utilizar.

Objetivos:



- Verificar la posibilidad 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.

Elementos del estudio técnico.

1. Descripción del producto, 2. Descripción del proceso de manufactura elegido (con diagramas de flujo), 3. Determinación del tamaño de planta y el programa de producción, 4. Selección de maquinaria y equipo, 5. Localización de la planta, 6. Distribución de la planta, 7. Disponibilidad de materiales e instalaciones, 8. Requerimientos de mano de obra, 9. Desperdicios, 10. Estimación del costo de inversión y de producción de la planta.

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

De acuerdo al segmento del mercado que se obtuvo mediante el estudio de mercado, se determina la cantidad de productos a producir y así el tamaño de la planta, se puede también basar tanto en la demanda presente y en la futura.

Factores que determinan o condicionan el tamaño de una planta, a práctica, determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño y la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento. Todos estos factores contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas, y las alternativas de tamaño entre las cuáles se puede escoger, se van reduciendo a medida que se examinan los factores condicionantes mencionados.



El Tamaño del proyecto y la demanda. Un factor muy importante que determina las dimensiones del proyecto es la demanda. Al comparar el tamaño del proyecto con la demanda se pueden obtener 3 resultados diferentes;

- a) Que la demanda sea mayor que el tamaño mínimo del proyecto.
- b) Que la magnitud de la demanda sea del mismo orden que el tamaño mínimo del proyecto.
- c) Que la demanda sea muy pequeña en relación con el tamaño mínimo.

El tamaño propuesto para el proyecto sólo podrá aceptarse en el caso de que la demanda sea claramente superior a dicho tamaño.

El tamaño del proyecto y los suministros e insumos. El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto, ya que de esto depende directamente la calidad del bien o servicio que se va a atender, la entrega oportuna del mismo, así como la imagen que los consumidores tendrán de ella. Esto implica la búsqueda de proveedores cercanos y de prestigio reconocido.

El tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos. En la actualidad existen ciertos procesos o técnicas de producción que exigen una escala mínima para ser aplicables, que por debajo de esa escala los costos serían demasiado altos. Es muy importante observar las relaciones que existen entre el tamaño, las inversiones, los costos de producción, la oferta y la demanda.

El tamaño del proyecto y el financiamiento. Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo, es claro que la realización del proyecto es imposible. Por lo contrario, si se tienen los recursos suficientes para escoger entre los diferentes tamaños, lo más prudente sería escoger aquel tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad.



El tamaño del proyecto y la organización. Cuando se haya hecho un estudio que determine el tamaño más apropiado del proyecto, es necesario asegurarse que se cuenta con el personal para atenderlo.

Proceso de producción. Para poder llegar al bien o servicio ya terminado se requiere de todo un proceso. Se entiende como el proceso técnico utilizado en el proyecto para obtener los bienes o servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función del producto.

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 tienen un significado específico preciso:

a) Estado inicial:

1. Insumos principales. Bienes, recursos naturales o personas que son objeto del proceso de transformación.
2. Insumos Secundarios. Bienes o recursos necesarios para realizar el proceso de transformación, tanto para su operación como para su mantenimiento.

b) Proceso de transformación:

1. Proceso. Descripción sintética de las fases necesarias para pasar del estado inicial al final.
2. Equipamiento, equipo e instalaciones necesarias para realizar las transformaciones.
3. Personal necesario para hacer funcionar el proceso de transformación.

c) Estado final:

1. Productos principales. Bienes, recursos o personas que han sufrido el proceso de transformación.
2. Subproductos. Bienes, recursos o personas que han experimentado solo 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.

3. Residuos.-Producidos en la transformación que pueden carecer de valor económico.

Métodos para representar el proceso.

a) Diagrama de bloques- Cada una de las actividades necesarias para la elaboración del bien o servicio se enmarcan en un rectángulo y se une con su actividad anterior o posterior, indicando la secuencia del flujo.

b) Diagrama de flujo del proceso-Aunque el diagrama de bloques también es un diagrama de flujos, éste se diferencia del de flujo en que tiene una simbología muy específica e internacional, donde cada figura tiene su propio significado.

c) Cursograma analítico- Es una técnica más avanzada que las anteriores, pues presenta una información más detallada del proceso, 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 por medio del cursograma analítico el tiempo transcurrido y la distancia recorrida con la distribución actual y con la distribución propuesta.

Selección del proceso de producción. Existen 3 tipos de procesos de producción: el proceso lineal, el intermitente y el mixto. Para escogerlo es necesario analizar las etapas de producción así como las características del producto. En todo proyecto de inversión es importante hacer un modelo del proceso de transformación e instalaciones, calificar la operación, la mano de obra, los insumos, las posibilidades de expansión de la capacidad utilizada, se deben de justificar las unidades nuevas, tanto de equipo como de personal y tecnología,



analizar la capacidad de expansión de las instalaciones y la justificación del proceso frente al tamaño y la localización.

Localización. 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 tres categorías;

- 1.- Por costos de transferencia a la cuenta de fletes: Comprende la suma de costos de transporte de insumos y productos.
- 2.- Disponibilidad y costos relativos de los factores e insumos.
- 3.- Otros factores.

La macrolocalización. Consiste en la ubicación de la empresa en el país y en el espacio rural y urbano de alguna región.

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

Los métodos de localización de planta son:

- 1.- Método cualitativo por puntos,
- 2.- Método cuantitativo de Vogel.

En estos métodos se le asigna un valor a cada una de las características de la localización, evaluando estas 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.

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:



- a) Bien o servicio.- Conocer y describir las características de los bienes o 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; 1) Con base en el mercado, se parte del conocimiento del volumen del producto final que es necesario entregar al mercado. 2) Con base en la materia prima dada. En algunos casos el problema es procesar un determinado volumen de materia prima.
- d) Requisitos de mano de obra e insumos.
- e) Especificación de las características de los equipos a utilizar.
- f) Distribución en la planta. Definido el proceso productivo y los equipos necesarios, debe hacerse la distribución de los equipos en el edificio.

Es necesaria la máxima economía de tiempo, materiales y movimientos, teniendo en cuenta los siguientes principios:

1. Integración total,
2. Mínima distancia de recorrido,
3. Utilización del espacio cúbico,
4. Seguridad y bienestar para el trabajador,
5. 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, movimiento y materiales.

ASPECTOS ECOLÓGICOS Y EVOLUCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

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



ESTUDIO FINANCIERO DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN

En este estudio se empieza a jugar con los números, los egresos e ingresos que se proyectan, a un periodo dado, arrojando un resultado sobre el cual el inversionista fundamentará su decisión.

Pretende determinar cual es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total para la operación 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, ya que la información obtenida debe de servir como base de la decisión tomada.

Objetivo:

Demostrar la rentabilidad económica del proyecto, demostrar la viabilidad financiera del proyecto y aportar las bases para su evaluación económica.

Elementos que lo componen.

- a) Identificar, clasificar y programar las inversiones a realizar en activos fijos, diferidos y capital de trabajo. Las inversiones se consideran los recursos indispensables para la instalación de cualquier tipo de empresa, independientemente de su giro. Estas inversiones constituyen el capital fijo, la 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 volúmenes de producción y venta, precios alternativos de mercado, elementos a bases técnicas para la determinación de los costos de producción así como de las inversiones a realizar.
- c) Formular presupuestos de, Ventas o ingresos, Costos y gastos de producción, Gastos de administración y ventas; Pagos del principal e intereses.
- d) Formular los estados financieros de; Pérdidas y ganancias, Balance general, Estado de cambios en la situación financiera en base a efectivo.

Pasos para elaborar el estudio financiero.

- a) Se deben de concentrar en la hoja de cálculo toda la información, como los 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 debemos de 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 periodo 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.



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 una suma algebraica y así obtener los flujos de efectivo.

Pruebas financieras que deberán considerarse en la evaluación financiera

Las pruebas financieras que se utilizan para evaluar financieramente son:

- Periodo de recuperación
- Tasa simple de rendimiento
- Tasa promedio de rendimiento
- Valor presente neto
- Índice de rendimiento
- Costo beneficio
- Tasa interna de rendimiento
- Tasa interna de rendimiento modificada
- Punto de equilibrio
- Periodo de recuperación a valor presente

ESTUDIO DE COSTO / BENEFICIO

La relación Beneficio/costo esta representada por la relación

$$\frac{\text{Ingresos}}{\text{Egresos}}$$

En donde los Ingresos y los Egresos deben ser calculados utilizando el **VPN** o el **CAUE**, de acuerdo al flujo de caja; pero, en su defecto, una tasa un poco más baja, que se denomina **"TASA SOCIAL"** ; esta tasa es la que utilizan los gobiernos para evaluar proyectos.



El análisis de la relación B/C, toma valores mayores, menores o iguales a 1, lo que implica que:

- $B/C > 1$ implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.
- $B/C = 1$ implica que los ingresos son iguales que los egresos, entonces el proyecto es indiferente.
- $B/C < 1$ implica que los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable.

Al aplicar la relación Beneficio/Costo, es importante determinar las cantidades que constituyen los Ingresos llamados "**Beneficios**" y qué cantidades constituyen los Egresos llamados "**Costos**".

Por lo general, las grandes obras producen un beneficio al público, pero a su vez, produce también una pérdida denominada "**Desventaja**", se puede tomar como ejemplo de esto la construcción de una represa hidroeléctrica, la cual produce un beneficio que es la generación de electricidad. La electricidad puede ser cuantificada en dinero; a su vez, se produce una pérdida, por la inundación de terrenos aptos para la agricultura y esa pérdida, también puede ser cuantificada en dinero.

Para que las decisiones tomadas sean correctas, cuando se utiliza la relación B/C.

PLAN DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Cuando estás formulando un proyecto de inversión, lo primero es determinar si la idea es viable y será un buen negocio, independientemente de la forma en que



se va a financiar, esto es lo que se conoce como un “Proyecto de Inversión” o “Plan de Negocios”.

Pero una vez realizado tu Proyecto, y concluyendo que es viable, la siguiente pregunta que probablemente te harás es ¿cuánto me conviene pedir prestado, y cuanto invertir de mi propio dinero? Muchas veces, tenemos la preocupación de cumplir los requisitos del Banco o del Fondo que nos va a prestar el dinero, y tratamos de que nos presten lo máximo posible, esto no es siempre lo mejor, pues a veces trabajamos sólo para pagar la deuda ¡y no tenemos ganancias! En este artículo te damos un consejo para calcular cuánta deuda te conviene tener.

La deuda y el capital

Todo lo que tienes en tu negocio proviene de dos fuentes: tu propio capital, y dinero prestado. Te voy dar un ejemplo: si una empresa, digamos un Taller, tiene activos por 800,000 pesos, entonces, una parte de este dinero se pidió prestado, digamos 320,000 pesos, que sería un 40%, y el resto lo aportó el dueño. En un caso así, decimos que "el 40% es deuda, y el 60% capital".

En este punto es necesario calcular lo que se conoce como costo de capital promedio ponderado.



EVALUACIÓN FINANCIERO DE LOS PROYECTOS DE INVERSION

Métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo

La evaluación de proyectos por medio de métodos matemáticos- Financieros es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones por parte de los administradores financieros, ya que un análisis que se anticipe al futuro puede evitar posibles desviaciones y problemas en el largo plazo. Las técnicas de evaluación económica son herramientas de uso general. Lo mismo pueden aplicarse a inversiones industriales, de hotelería, de servicios, que a inversiones en informática. El valor presente neto y la tasa interna de rendimiento se mencionan juntos porque en realidad es el mismo método, sólo que sus resultados se expresan de manera distinta. Recuérdese que la tasa interna de rendimiento es el interés que hace el valor presente igual a cero, lo cual confirma la idea anterior.

Estas técnicas de uso muy extendido se utilizan cuando la inversión produce ingresos por sí misma, es decir, sería el caso de la tan mencionada situación de una empresa que vendiera servicios de informática. El VPN y la TIR se aplican cuando hay ingresos, independientemente de que la entidad pague o no pague impuestos.

Valor presente neto (VPN):

Tasa interna de rendimiento (TIR):

TMAR = Tasa mínima aceptable de rendimiento o tasa de descuento que se aplica para llevar a valor presente. Los FNE y el VS.
 i = Cuando se calcula la TIR, el VPN se hace cero y se desconoce la tasa de



descuento que es el parámetro que se debe calcular. Por eso la TMAR ya no se utiliza en el cálculo de la TIR. Así la (1) en la segunda ecuación viene a ser la TIR.

Recuérdese que los criterios de aceptación al usar estas técnicas son:

| Técnica | Aceptación | Rechazo |
|---------|--------------------|-----------------|
| VPN | ≥ 0 | < 0 |
| TIR | $\geq \text{TMAR}$ | $< \text{TMAR}$ |

Método del Valor Presente Neto (VPN)

El método del Valor Presente Neto es muy utilizado por dos razones, la primera porque es de muy fácil aplicación y la segunda porque todos los ingresos y egresos futuros se transforman a pesos de hoy y así puede verse, fácilmente, si los ingresos son mayores que los egresos. Cuando el VPN es menor que cero implica que hay una pérdida a una cierta tasa de interés o por el contrario si el VPN es mayor que cero se presenta una ganancia. Cuando el VPN es igual a cero se dice que el proyecto es indiferente. La condición indispensable para comparar alternativas es que siempre se tome en la comparación igual número de años, pero si el tiempo de cada uno es diferente, se debe tomar como base el mínimo común múltiplo de los años de cada alternativa.

En la aceptación o rechazo de un proyecto depende directamente de la tasa de interés que se utilice. Por lo general el VPN disminuye a medida que aumenta la tasa de interés, de acuerdo con la siguiente gráfica:

En consecuencia para el mismo proyecto puede presentarse que a una cierta tasa de interés, el VPN puede variar significativamente, hasta el punto de llegar a rechazarlo o aceptarlo según sea el caso.



Al evaluar proyectos con la metodología del VPN se recomienda que se calcule con una tasa de interés superior a la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO), con el fin de tener un margen de seguridad para cubrir ciertos riesgos, tales como liquidez, efectos inflacionarios o desviaciones que no se tengan previstas.

Método de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

Este método consiste en encontrar una tasa de interés en la cual se cumplen las condiciones buscadas en el momento de iniciar o aceptar un proyecto de inversión. Tiene como ventaja frente a otras metodologías como la del Valor Presente Neto (VPN) o el Valor Presente Neto Incremental (VPNI) por que en este se elimina el cálculo de la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO), esto le da una característica favorable en su utilización por parte de los administradores financieros.

La Tasa Interna de Retorno es aquella tasa que está ganando un interés sobre el saldo no recuperado de la inversión en cualquier momento de la duración del proyecto. En la medida de las condiciones y alcance del proyecto estos deben evaluarse de acuerdo a sus características, con unos sencillos ejemplos se expondrán sus fundamentos. Esta es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones financiera dentro de las organizaciones.

CONCLUSIÓN

Es necesario que además de hacer la evaluación financiera en los proyectos de inversión, se realice una evaluación que contemple factores cualitativos como es la viabilidad de mercado y técnica del proyecto de inversión.