



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

**FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**“ MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS
ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA
DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C. ”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTA:

L.A. JOSÉ ELÍAS SILVA TRIGUEROS

ASESORA:

DRA. VIRGINIA HERNANDEZ SILVA

MORELIA, MICHOACÁN

SEPTIEMBRE DE 2010

AGRADECIMIENTOS

A la vida, agradezco el estar aquí...

A mi madre, Ma. Del Rocío Trigueros de la Vega, dedico la presente investigación con amor, el más profundo y sincero de los agradecimientos y con la más genuina admiración por ser fuente permanente de motivación, inspiración, valentía y optimismo ante las situaciones más adversas de la vida. Gracias por apoyarme incondicional y desinteresadamente, por demostrarme con el ejemplo que no hay imposibles, por creer y confiar en mí, por estar a mi lado, por tu cariño y por ser un excelente ejemplo de vida...

A Cecy Denisse Méndez García, agradezco el que hayas sido el catalizador que impulsó mi acción en la culminación de la presente investigación. Gracias por el apoyo brindado, por las porras permanentes, por el entusiasmo, la compañía y el trabajo aportado, por tus consejos, comentarios, críticas y la plena convicción de que todo se puede lograr. Espero y deseo que el presente documento pueda ser de utilidad también para ti...

A mi sobrino, Alejandro Silva Arévalo, que aunque demasiado joven aún para comprenderlo, ha venido a iluminar mi existencia, a mostrarme que existen cosas hermosas por las que vale la pena vivir y disfrutar cada día. Gracias Janito, porque la convivencia contigo es enriquecedora en todo sentido, por hacerme experimentar el más genuino y desinteresado cariño que alguien pueda tener, por tus enseñanzas y por ser fuente de motivación positiva que me lleva a trascender y mejorar...

A mi hermano, Alejandro Silva Trigueros, agradezco tremendamente tu escucha, consejos, apoyo, y hasta regaños, que no tenían otra finalidad más que hacerme razonar de manera inteligente y práctica. Gracias por estar a mi lado en todo momento, por predicar con el ejemplo, por ser ejemplo de existencia, por demostrar que es posible la congruencia entre pensamiento, sentimiento y acción...

A mi hermano, Jorge Silva Trigueros, agradezco infinitamente por enseñarme que los sueños deben perseguirse con entusiasmo, con pasión, coraje, espíritu de aventura y arriesgando la comodidad por hacer lo que uno considera correcto. Gracias por tus consejos, por tu apoyo moral y porque, a pesar que eres mucho más joven, tienes mucho que compartirme de tu filosofía de existencia...

A mi familia, abuelita, tíos, tías, primas y primos, gracias por estar conmigo y apoyarme incondicionalmente siempre que necesito de ustedes, por su paciencia, sus buenos deseos y las acciones encaminadas a demostrarme el gran cariño que sienten por mí. Quiero que sepan que me siento muy orgulloso, feliz y satisfecho de contar con todos ustedes y de tener una familia tan genial...

A mi muy estimado amigo, L.A.E. Alberto Cerón Jaramillo, agradezco los amenos momentos compartidos en el quehacer cotidiano, el demostrarme que la nobleza de espíritu y acción no está peleada con el logro de objetivos, por el apoyo brindado en los momentos de mayor incertidumbre, por ayudarme en el proceso, a veces doloroso, del madurar constante y principalmente, gracias por tu amistad...

A mi asesora, Dra. Virginia Hernández Silva, agradezco la confianza depositada en mi persona desde el momento en que coincidimos en su oficina, por su gran disposición a asesorar la presente aventura y por los ánimos otorgados a lo largo del proceso. Gracias por el cálido trato y por los conocimientos y experiencias compartidas, que permitieron plasmar en mi investigación una marcada ventaja diferencial...

A mis revisores, M.A. Gerardo Manuel Castañeda López, M.A. Mauricio Aurelio Chagolla Farías, M.A. Marcela Figueroa Aguilar, M.A. Raúl Villalobos Godínez, gracias por demostrar verdadera vocación docente, por compartir sus conocimientos y experiencias, por mejorar la presente investigación mediante sus comentarios, críticas constructivas, sugerencias, noble actitud de servicio y por fomentar el mejoramiento personal y profesional...

A todos mis profesores, agradezco que a lo largo de mi formación profesional identificaron, de las más diversas formas, la manera de transmitirme sus conocimientos y compartieron permanentemente conmigo, no únicamente aspectos que me permitieron desarrollarme en el ámbito profesional, sino también contribuyeron en mi formación personal...

A todos mis estudiantes, agradezco que a lo largo de los últimos diez años hayan sido fuente inagotable de conocimientos, anécdotas, experiencias, satisfacciones, retos y oportunidades, de optimismo, alegría y momentos memorables. Es pensando en ustedes y en sus necesidades, que la presente investigación fue concebida y concretada. Deseo, desde lo más profundo de mí ser, que les sea de utilidad...

JOSÉ ELÍAS SILVA TRIGUEROS
SEPTIEMBRE 2010

INDICE

1. CAPÍTULO 1. ASPECTOS METODOLÓGICOS	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.3 HIPÓTESIS	5
1.4 OBJETIVOS	5
1.5 VARIABLES	6
1.6 JUSTIFICACIÓN	6
1.7 RESUMEN (ABSTRACT)	8
2. CAPÍTULO 2. PLAN DE NEGOCIOS	10
2.1 CONCEPTO DE PROYECTO	11
2.2 TÉRMINOS CLAVE	13
2.3 EVALUACIÓN SOCIAL DE LOS PROYECTOS	17
2.4 DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL	17
2.5 IDENTIFICACIÓN DE LA IDEA DE PROYECTO	18
2.6 MANERAS DE IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN	19
2.7 PROCESO DE INVERSIÓN DE CUATRO ETAPAS	20
2.8 CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS	20
2.9 NIVELES DE PROFUNDIDAD EN EL PLAN DE NEGOCIOS	22
2.10 MODELO PROPUESTO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C.	24
3. CAPÍTULO 3. ESTUDIO DE MERCADO	26
3.1 RUBROS DE LOS QUE ESTA CONFORMADO UN ESTUDIO DE MERCADO	27
3.1.1 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	28
3.1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	28
3.1.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	36
3.1.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA	40
3.1.5 PROYECCIÓN DE LAS TENDENCIAS Y VARIABLES	41
3.1.6 ASPECTOS DE COMERCIALIZACIÓN	56
3.1.7 SELECCIÓN DE UN PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y VENTAS	61
4. CAPÍTULO 4. ESTUDIO TÉCNICO	62
4.1 OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO TÉCNICO	63
4.2 LOS CUATRO BLOQUES DEL ESTUDIO TÉCNICO	64
4.2.1 ESTUDIO DE MATERIAS PRIMAS	64
4.2.2 LOCALIZACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PROYECTO	65
4.2.3 DIMENSIONAMIENTO O TAMAÑO DEL PROYECTO O DE LA PLANTA	68
4.2.4 ESTUDIO DE INGENIERÍA DEL PROYECTO	70
4.3 ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA	73

5.	CAPÍTULO 5. ESTUDIO FINANCIERO	75
5.1	OBJETIVOS DEL ESTUDIO FINANCIERO	76
5.2	TIPOS DE PRESUPUESTOS PARA ELABORAR UN ESTUDIO FINANCIERO	76
5.3	PRESUPUESTO DE EGRESOS Y OPERACIÓN	81
5.4	BALANCE GENERAL PROFORMA	83
5.5	ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA	84
5.6	ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	84
5.7	FLUJOS DE EFECTIVO DEL PROYECTO	85
5.8	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	86
6.	CAPÍTULO 6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	88
6.1	OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN	89
6.2	PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS EMPLEADOS EN LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS	90
6.3	PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICO-FINANCIEROS EMPLEADOS EN LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS	99
6.4	PRINCIPALES INDICADORES EMPLEADOS EN LA EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS	109
7.	CAPITULO 7. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	114
7.1	ELEMENTOS DE LA ORGANIZACIÓN	115
7.1.1	ESTUDIO JURÍDICO-LEGAL	115
7.1.2	ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	122
8.	CAPITULO 8. CASO PRÁCTICO	138
9.	CONCLUSIONES	211
10.	RECOMENDACIONES	215
11.	BIBLIOGRAFÍA	217

ÍNDICE DE TABLAS DEL CASO PRÁCTICO

1.	TABLA 1.1 - PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2000-2010 (INEGI-CONAPO)	142
2.	TABLA 1.2 - DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONFIANZA	145
3.	TABLA 1.3 - ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DISPONIBLES	169
4.	TABLA 1.4 - DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	175
5.	TABLA 1.5 - REQUERIMIENTOS DE EQUIPO	176
6.	TABLA 1.6 - DISTRIBUCIÓN DE PLANTA (LAY-OUT) DE LA ORGANIZACIÓN CYBERNET S.A. DE C.V.	182
7.	TABLA 1.7 - PERSPECTIVA FRONTAL DE LA ORGANIZACIÓN CYBERNET S.A. DE C.V.	183
8.	TABLA 1.8 - PERSPECTIVA AÉREA DE UN CUBÍCULO DE LA ORGANIZACIÓN CYBERNET S.A. DE C.V.	183
9.	TABLA 1.9 - RESUMEN DE INVERSIONES	184
10.	TABLA 1.10 - ORGANIZAGRAMA DE LA EMPRESA CYBERNET S.A. DE C.V.	206

ÍNDICE DE GRÁFICOS DEL CASO PRÁCTICO

1.	GRÁFICO 1.1 - MAPA DE MICROLOCALIZACIÓN DE LA ZONA CENTRO DE LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN	143
2.	ENCUESTA EMPLEADA PARA EFECTUAR EL ESTUDIO DE MERCADO	146
3.	GRÁFICOS DE BARRA QUE PRESENTAN LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL ESTUDIO DE MERCADO	147
4.	GRÁFICO 1.2 - MAPA DE LA REPÚBLICA MEXICANA	163
5.	GRÁFICO 1.3 - MAPA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO	164
6.	GRÁFICO 1.4 - MAPA DE LA ZONA CENTRO DE LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN	165

ÍNDICE DE FÓRMULAS EMPLEADAS EN EL CASO PRÁCTICO

1.	DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA EN POBLACIONES FINITAS	145
2.	FÓRMULA 1.1 - CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO - TIR CON FLUJOS NETOS DE EFECTIVO CONSTANTES - FNEC	196
3.	FÓRMULA 1.2 - CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO - TIR CON FLUJOS NETOS DE EFECTIVO INFLADOS - FNEI	197
4.	FÓRMULA 1.3 - CÁLCULO DE LA TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO - TMAR	199
5.	FÓRMULA 1.4 - CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO - VPN	199
6.	FÓRMULA 1.5 - CÁLCULO DE LA RELACIÓN BENEFICIO/COSTO - RBC	201
7.	FÓRMULA 1.6 - CÁLCULO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN - PRI	202

INTRODUCCIÓN

Es una realidad irrefutable el hecho de que el ser humano no nace sabiendo hacer las cosas y de que no basta la creatividad, las ideas, el entusiasmo y los deseos de prosperar para que las cosas sucedan. A todo ello debe agregarse una adecuada metodología de trabajo que coadyuve al logro del resultado (condición, situación o estado) deseado.

Con todo lo anteriormente mencionado se hace alusión al fenómeno que invariablemente acontece y se experimenta en toda incubadora de negocios en donde las personas que acuden conciben que su responsabilidad se limita a aportar ideas de negocio y que el compromiso de la incubadora de negocios es aportar todo lo restante y efectuar el trabajo requerido para ello. Esto es simplemente imposible porque generalmente no se cuenta, por parte de las referidas incubadoras, con la cantidad de capital intelectual, recursos financieros, materiales y tecnológicos que sean suficientes para atender de manera individual cada necesidad, gusto, deseo, preferencia, expectativa y hasta capricho del incubando.

Una incubadora de negocios es la estructura o el medio que aloja y apoya la innovación, el desarrollo de una empresa y la transferencia de tecnología. Puede concebirse como el espacio que da albergue a los emprendedores con deseos de crear una nueva empresa, aportando un sistema estructurado que facilite la concepción, establecimiento y operación exitosa de la nueva unidad productiva, minimizando además los riesgos intrínsecos a la actividad. Al ser la incubadora de negocios un sistema dinámico parte de las grandes ideas de los emprendedores, ofrece acompañamiento empresarial, les permite consolidar empresas exitosas, identifica y selecciona organismos sociales de alto potencial y rendimiento, actúa como agente de desarrollo económico y busca otorgar financiamiento con recursos propios o vincular a algunas de las nuevas unidades económicas con las instituciones que pueden financiar su operación.

Para quienes somos profesionistas, y además nos dedicamos a la docencia, es clara la inmensa responsabilidad que tenemos en nuestras manos, ya que a nosotros nos corresponde constituir la primera línea de acción al dotar a la gente que lo requiera de los elementos necesarios para que logren sus objetivos personales y profesionales. Sin embargo, recordemos que podemos alimentar a la gente en tiempos de necesidad, pero eventualmente estos mismos individuos tendrán hambre nuevamente, pero si enseñamos a sembrar, recolectar, pescar y cazar nunca más experimentarán la referida necesidad.

Es por ello que el presente trabajo de investigación es el producto sintético y final de la identificación de la necesidad conceptual, metodológica y de gestión de generar un instrumento que permita concretar ideas de negocios desde una perspectiva económica, tecnológica, financiera y técnica. Con ello, el emprendedor contaría con las herramientas básicas para acceder a los servicios de incubación y su iniciativa incrementaría la probabilidad de ser apoyado.

La aplicación de un Plan de Negocios no garantiza el éxito en la implementación de una nueva unidad productiva sin embargo, su empleo incrementa dramáticamente las probabilidades de éxito, ya que pone en el mapa mental del emprendedor todos los elementos que deben ser considerados y con los que necesariamente tendrá que familiarizarse para lograr superar los obstáculos que implica un nuevo negocio.

Se considera sumamente conveniente y recomendable que las personas, particularmente las adscritas a una institución educativa, desarrollen un espíritu emprendedor y empresario que eventualmente les permita fundar y operar su propio organismo social, ya que con ello se experimenta un profundo sentimiento de autorrealización, además de que se coadyuva directamente al mejoramiento de la situación económica y social que prevalece en países como el nuestro.

Cabe aclarar que a lo largo del documento se manejarán indistintamente los conceptos de proyecto, negocio e iniciativa de negocio a través de las temáticas contenidas en el mismo. Primeramente se contemplarán los aspectos metodológicos que dan forma al trabajo de investigación para posteriormente dar entrada al capítulo dos, donde se contempla a profundidad el plan de negocios. A continuación se presentan los fundamentos teóricos que dan forma a los estudios de mercado, técnico, financiero, a la evaluación y organización del proyecto. Para finalizar, se presenta un caso práctico en donde se plasman todos los conceptos teóricos desde una perspectiva ágil y que da forma a una nueva organización, seguido de las conclusiones y recomendaciones propias de todo trabajo de investigación.

Es la expectativa del autor que el presente manual sea de completa y total utilidad a quien busca una guía de apoyo teórico - práctica en el complejo, pero apasionante mundo de la formulación e implementación de proyectos de inversión.

1. CAPÍTULO 1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, las organizaciones de todo tipo deben desarrollar y mantener ventajas competitivas que les permitan posicionarse eficiente y adecuadamente en un mercado altamente competitivo, caracterizado por la dinamicidad de su ambiente externo.

Universidad La Salle Morelia, A.C., en su esfuerzo permanente de identificar estrategias proactivas con la finalidad de hacer frente a la creciente competencia existente dentro del ámbito educativo de nivel medio superior y superior, ha identificado que una manera de lograrlo eficientemente es concentrar sus esfuerzos en desarrollar un programa integral de formación académica con el propósito de lograr desarrollar una ventaja competitiva que la posicione en la mente del público consumidor del servicio que ella oferta y en el proceso coadyuvar al desarrollo sustentable de la zona geográfica donde opera.

Para ello, el mes de enero del año 2009 representó la puesta en marcha de la Incubadora de Negocios de la Universidad La Salle Morelia, A.C., institución educativa de nivel superior en la que me he desempeñado como catedrático los últimos diez años en el área de administración, y como Coordinador de dicha incubadora desde sus inicios.

Desde el principio, dicha puesta en marcha representó un conjunto de oportunidades y retos, tanto para los miembros de la comunidad universitaria así como para la población en general. Oportunidades, porque la gente cuenta ahora con un centro en donde se brinda asesoría profesional a los emprendedores que tengan en mente el anhelo de operar un organismo social productivo. Retos, porque en la práctica no todas las personas cuentan con los conocimientos técnico-científicos necesarios para desarrollar, en términos profesionales, la formulación de un plan de negocios o la formulación y evaluación de un proyecto de inversión.

La referida incubadora actúa como fuente de asesoría y cumple además un papel de intermediaria entre las personas que desean apoyos para comenzar operaciones de sus entidades productivas y entre los organismos capaces de financiar dichas iniciativas. El área de oportunidad se identifica cuando se hace notar el hecho de que algunas instituciones requieren comenzar a operar con proyectos terminados para determinar si su estudio de factibilidad, en términos técnicos, financieros y sociales, brinda los elementos suficientes que justifiquen el apoyo. Por ende, muchos proyectos quedan en el olvido por la carencia de este tipo de estudios y la imposibilidad de los particulares de efectuarlos.

Como anteriormente se mencionó, la incubadora brinda asesoría sobre proyectos ya formulados, pero la misma condición incipiente de operación nos impide comenzar con los interesados desde la formulación del propio proyecto hasta la conclusión del mismo. Por ello, y con miras a concretar la mayor cantidad de proyectos productivos que impacten positivamente, tanto el desarrollo económico como social de la región, se propone la instrumentación de una metodología que permita cimentar la práctica de la formulación y evaluación de proyectos productivos entre las personas interesadas en hacerlo.

Es evidente que dicho documento debe ser comprensible, objetivo, claro y conciso para que de esa manera funcione como mecanismo integrador de la actividad emprendedora, se constituya como un efectivo aliado de los emprendedores novatos y represente un apoyo de valor para los emprendedores consumados.

En conclusión, el presente trabajo de investigación se centrará en la generación de dicho instrumento de apoyo con la finalidad clara y palpable de auxiliar al emprendedor que así lo requiera en la generación de su proyecto de inversión proporcionándole, para ello, la guía básica necesaria con los puntos a considerar en la elaboración de un exitoso Plan de Negocios.

Por todo lo anteriormente expuesto, y antes de iniciar con el desarrollo de la investigación, deben considerarse los elementos teórico-metodológicos que habrán de construir el enunciado interrogativo que dará forma y fondo al contenido del presente documento. Para ello, deben considerarse los siguientes elementos:

- La contemplación de una herramienta administrativa;
- Susceptible de ser empleada en el contexto de educación media superior;
- Con la finalidad de brindar los elementos básicos en la generación de un Plan de Negocios;
- Que dicho Plan de Negocios sea empleado para la concepción, implantación y operación de proyectos productivos;
- Que se encuentre al servicio de los usuarios, tanto internos como externos, de la Incubadora institucional de la Universidad La Salle Morelia, A.C.;
- Cuya finalidad primordial sea incrementar el número de proyectos, aceptados y apoyados, tanto por la incubadora institucional como por los organismos que financian la actividad empresarial en la región, y que a su vez, dichos proyectos impacten positivamente en lo económico, social y tecnológico su área de operación.

De manera sintética, y una vez amalgamados holísticamente todos los elementos trascendentes mencionados anteriormente, se establece el enunciado interrogativo del presente proyecto de investigación como a continuación se presenta: ¿Qué herramienta administrativa es susceptible de ser identificada, elegida y empleada con el objetivo de brindar los elementos básicos requeridos por las personas usuarias del servicio de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia, A.C. para lograr el desarrollo de sus proyectos productivos, proporcionando una metodología básica para el desarrollo de un plan de negocios y, en consecuencia, concretar mayor cantidad de los mismos e incrementar la tasa de éxito de nuevas empresas que benefician la región en términos sociales, tecnológicos y económicos?

1.1.2 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Qué herramienta administrativa es susceptible de ser identificada, elegida y empleada con el objetivo de brindar los elementos básicos requeridos por las personas usuarias del servicio de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia, A.C. para lograr el desarrollo de sus proyectos productivos, proporcionando una metodología básica para el desarrollo de un plan de negocios y, en consecuencia, concretar mayor cantidad de los mismos e incrementar la tasa de éxito de nuevas empresas que benefician la región en términos sociales, tecnológicos y económicos?

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación propuesta se considera correlacional ya que pretende asociar variables mediante un patrón predecible para un grupo o población, y su propósito es

conocer la relación existente entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular. Considere que una variable es la cantidad de proyectos que reúnen los requerimientos mínimos necesarios para ser aceptados (variable dependiente) y la otra variable es el modelo de plan de negocios (variable independiente) que esperamos impacte positivamente la tasa de éxito de los proyectos presentados y aceptados.

Cabe agregar que el contexto organizacional particular en el cual la referida investigación habrá de llevarse a efecto y aplicarse, es la circunscrita a la Universidad La Salle Morelia, A.C., durante el periodo comprendido del 15 de enero de 2009 al 15 de mayo del año 2010. Se ha elegido ese periodo de tiempo en lo particular por la sencilla razón de que el 15 de enero del año 2009 es cuando la Universidad La Salle Morelia A.C. adquiere en propiedad los derechos de uso del modelo de incubación empresarial desarrollado por el Instituto Politécnico Nacional (I.P.N.). Es evidente que para que la hipótesis pueda ser comprobada se requiere recopilar y analizar los resultados arrojados por la operación regular de la incubadora, más aún cuando se introduce una variable exógena, que en este caso es el modelo de plan de negocios propuesto, y es por esa razón que se considera un plazo de un año y medio para recabar los datos suficiente que permitan el análisis concluyente del proceso de investigación.

Así mismo, los esfuerzos de la investigación en su conjunto, habrán de concentrarse, tanto en los clientes o usuarios internos (alumnos) como externos (población en general), de la incubadora de negocios institucional.

1.3 HIPÓTESIS

La recopilación sistemática de los datos arrojados por la operación cotidiana de la Incubadora de Negocios de la Universidad La Salle Morelia, A.C. durante el periodo comprendido del 15 de enero de 2009 al 15 de mayo del año 2010, así como su ordenación, análisis, interpretación y presentación, brindan los elementos suficientes para identificar la herramienta administrativa que mejor se adecúa, para proveer los elementos básicos requeridos por las personas usuarias del servicio para lograr el desarrollo de sus proyectos productivos. La herramienta a la que se hace alusión proporciona una metodología básica para el desarrollo de un plan de negocios y se denomina: "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C.". El modelo propuesto se considera nuestra variable independiente, la cual una vez sujeta a manipulación pretende concretar mayor cantidad de proyectos de inversión productivos e incrementar la tasa de éxito de nuevas empresas que benefician la región en términos económicos, sociales y tecnológicos, constituyéndose la tasa de éxito en la variable dependiente de la investigación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

1. Validar el instrumento denominado "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C.", mediante la recopilación sistemática de datos pertinentes cuyo ordenamiento, análisis, interpretación y presentación permitan la determinación clara y tangible de que el modelo propuesto en realidad es una guía de apoyo de utilidad para los usuarios del servicio de la incubadora institucional y cuya aplicación eventualmente permitiría la cristalización de mayor cantidad de proyectos de inversión productivos exitosos.

1.4.2 PARTICULARES

1. Posicionar el "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C." entre los usuarios del servicio de la incubadora institucional como un documento que se constituya en un medio de apoyo y auxilio y sirva como una herramienta para que los emprendedores contemplen los pasos básicos necesarios que deben observarse para la generación de un proyecto de inversión.
2. Servir como un medio que permita la generación y presentación del proyecto ante inversionistas, futuros socios e instituciones de crédito y facilitar, con ello, el financiamiento de los proyectos productivos.
3. Comprobar que el "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C." puede en realidad generar una ventaja competitiva en Universidad La Salle Morelia, A.C. en el rubro de instituciones educativas privadas de nivel superior en Morelia, Michoacán.
4. Sentar las bases de elaboración de un plan de negocios que posteriores estudios y evaluaciones permitan su constante y permanente mejoramiento.
5. Aplicar a discreción los conocimientos desarrollados a lo largo de la formación profesional en aras de coadyuvar al eficiente desarrollo de la institución.
6. Eficientar el uso y aplicación de herramientas administrativas y mercadológicas actuales con el propósito de generar instrumentos metodológicos que eventualmente permitan la generación de nuevo conocimiento aplicable a nuestro contexto y realidad en México.

1.5 VARIABLES

1.5.1 DEPENDIENTE

Para motivos del presente trabajo de investigación y de acuerdo a la hipótesis formulada con antelación, la variable dependiente queda fundamentada en el supuesto de que la tasa de éxito, susceptible de ser medible en términos cuantitativos, de proyectos productivos concretados que impacten positivamente, en términos sociales y económicos nuestra región, deberá incrementarse. Este incremento en la cantidad de proyectos recibidos, aceptados, asesorados y apoyados será consecuencia directa de que los mismos cumplirán en tiempo, lugar y forma con los requerimientos básicos establecidos por la normatividad operativa de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia, A.C.

1.5.2 INDEPENDIENTE

En términos concretos, la variable independiente queda fundamentada en la propuesta, formulación, elaboración y distribución de un "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C.". En el proceso tratará de identificarse la influencia que potencialmente este documento tendría en la operación y desempeño de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia, A.C. y en consecuencia el incremento en la cantidad de proyectos productivos exitosos llevados a la práctica.

1.6 JUSTIFICACIÓN

La presente propuesta de proyecto de investigación que pretende generar un "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C."

obedece a una necesidad real de los emprendedores, actuales y potenciales, vinculados con la Incubadora de Negocios de la Universidad La Salle Morelia, A.C.

El modelo de incubación de empresas adoptado es el establecido por el Instituto Politécnico Nacional. El mismo, establece que las personas interesadas en recibir apoyo, tanto técnico como financiero, deben contar con al menos un Plan de Negocios estructurado con el objeto de evaluar el impacto social y económico del mismo.

La realidad es que no todas las personas cuentan con las bases formativas pertinentes que les permitan desarrollar tal documento. Muchas de ellas porque en su formación profesional no se contempla tal metodología. Otras más porque son conceptos que no manejan cotidianamente y se enteran de ellos hasta que se los demandan. El resto simplemente ignora la existencia de tales requerimientos.

El ser humano ha diseñado objetos desde los inicios de la historia. Sin embargo, el diseño de nuevas empresas es algo relativamente mucho más reciente y menos frecuente. En la mayoría de los casos, el diseño de empresas se deja al libre albedrío y desempeño individual de quien posee la idea de negocio. Todo ello a pesar de que la metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión y Plan de Negocios se encuentran disponibles desde hace tiempo ya al alcance de quien lo requiera.

La falta de diseño de las empresas se está volviendo incompatible con los cambios en el entorno. El carácter crecientemente competitivo de los mercados, la expansión geográfica de las empresas y las mayores exigencias por parte de los consumidores obligan a diseñarlas de forma tal que tanto sus procesos como sus resultados sean homogéneos y previsibles.

Debe recordarse que todas las empresas, tanto de bienes como de servicios, son generadoras de valor, porque satisfacen necesidades de los clientes. El diseño de empresas ayuda a asegurar que el organismo social ofrezca, de manera consistente, lo que sus clientes requieren, y también a minimizar el gasto en actividades que no aporten valor.

Cabe agregar que la ignorancia con respecto a los requerimientos básicos de un plan de negocios, no exime a los emprendedores de la obligación de desarrollarlos. Pero en la realidad, sigue sucediendo que este simple requerimiento frena y desalienta a una gran cantidad de personas a continuar con la iniciativa de negocio, principalmente porque ésta es evaluada por dos comités. Uno de ellos interno y el segundo, externo.

Por otro lado, vale la pena comentar que el llevar a efecto un adecuado plan de negocios no es una panacea que asegura el éxito de la iniciativa, pero incrementa drásticamente las probabilidades de que todo resulte de acuerdo a lo esperado.

Para ello, debe procurarse que el diseño de la empresa genere clientes satisfechos. Por lo tanto, es necesario conocer que esperan éstos. En consecuencia, la actividad de diseño no es puntual, sino un devenir permanente en el que la empresa actualiza su oferta en función de las cambiantes expectativas de los consumidores.

Tomando en consideración lo expuesto anteriormente, es sencillo identificar la razón principal de llevar a efecto la investigación propuesta. Su justificación en última

instancia, está dada por la fehaciente necesidad de desarrollar un modelo que se ajuste a las necesidades, actuales y futuras, de los usuarios de la Incubadora de Negocios de la Universidad La Salle Morelia, A.C. Para ello, se requiere de un "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C.", que se ciña a los requerimientos y demandas de la normatividad impuesta a la operación de dicha incubadora, que se constituya en una metodología clara, objetiva, consistente, ejemplificativa y homogeneizadora de la actividad emprendedora. Todo ello, con miras a generar empresarios y empresas exitosas que impacten positivamente en el ámbito social y económico de nuestra región.

1.7 RESUMEN (ABSTRACT)

Un Negocio no es ni más ni menos que la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantas, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretenda implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades de las personas en un tiempo y espacio dados.

Un Negocio, en su significado básico, es el plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto de desarrollo económico o social. Esto implica, desde el punto de vista económico, proponer la producción de algún bien o la prestación de algún servicio, con el empleo de una cierta técnica y con miras a obtener un determinado resultado o ventaja económica y/o social. Como plan de acción, el Negocio supone también la indicación de los medios necesarios para su realización y la adecuación de esos medios a los resultados que se persiguen.

Los Negocios surgen de las necesidades individuales y colectivas de las personas. Son ellas las que importan, son sus necesidades las que deben satisfacerse a través de una adecuada asignación de los recursos, teniendo siempre en cuenta la realidad social, económica, jurídica, cultural y política en la que el Negocio pretende implementarse.

El Negocio, por tanto, surge como respuesta a una "idea" que busca ya sea la solución de un problema (reemplazo de tecnología obsoleta, abandono de una línea de productos) o la forma para aprovechar una oportunidad de negocio, que por lo general corresponde a la solución de un problema de terceros (demanda insatisfecha de algún producto, sustitución de importaciones de productos que se encarecen por el flete y los cambios drásticos en las necesidades, gustos, deseos, preferencias y expectativas de consumo de los habitantes de una economía particular).

La Formulación de un Plan de Negocios se ha transformado en un instrumento de uso prioritario entre los agentes económicos que participan en cualquiera de las etapas de la asignación de recursos para implementar iniciativas de inversión.

La Formulación de un Plan de Negocios busca recopilar, crear y analizar en forma sistemática un conjunto de antecedentes económicos que permitan juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa.

La Formulación de un Plan de Negocios amalgama el trabajo multidisciplinario de administradores, contadores, economistas, ingenieros y psicólogos, entre otros, en

un intento de reconocer, explicar y proyectar lo complejo de la realidad en donde se pretende introducir una nueva iniciativa de inversión, con objeto de elevar considerablemente sus probabilidades de éxito. La intención natural de investigación y análisis de estos profesionistas es detectar la posibilidad y definir el proceso de inversión en un sector, región o país.

La Formulación de un Plan de Negocios pretende abordar el problema de la asignación de los recursos (que son escasos) en forma explícita, recomendando a través de distintas técnicas que una determinada iniciativa se lleve a cabo sobre otras alternativas de proyectos. Este hecho lleva implícita una responsabilidad social de hondas repercusiones que afecta de una manera u otra a todo el conglomerado social, lo que obliga a que se utilicen adecuadamente patrones y normas técnicas que permitan demostrar que el destino que se pretende dar a los recursos es el óptimo.

Socialmente, la Formulación de un Plan de Negocios busca medir el impacto que una determinada inversión tendrá sobre el bienestar de la comunidad. A través de la evaluación social se intentan cuantificar los costos y los beneficios sociales directos, indirectos e intangibles, además de las externalidades que el proyecto puede generar.

La planificación constituye un proceso mediador entre el presente y el futuro. Necesariamente el hoy afecta nuestro mañana y es hoy cuando podemos decidir hacer algo para estar en condiciones de aprovechar las oportunidades del mañana. Es por eso que toda Formulación de un Plan de Negocios debe planificarse, tomando en consideración el futuro para determinar tanto las variables susceptibles de ser medidas numéricamente, como aquellas de carácter cualitativo de indudable incidencia en el comportamiento del proyecto en el tiempo.

La puesta en marcha de los programas que se definen, se realiza mediante la Formulación de un Plan de Negocios, el cual deberá prepararse y evaluarse para ulteriormente aprobarse o rechazarse en función de su viabilidad económica y el cumplimiento de los objetivos establecidos en el programa. Así, el proyecto no puede entenderse como un objetivo en sí mismo. Por el contrario, sólo será un medio para alcanzar los objetivos generales sobre los cuales se elaboró un plan de desarrollo. La Formulación de un Plan de Negocios hace uso de todas las herramientas a su alcance para conseguir que la asignación de recursos se efectúe con criterios de racionalidad, de previsión de hechos y de fijación de metas coherentes, ordenadas y coordinadas.

La conclusión a todo lo anteriormente enunciado es que la Formulación de un Plan de Negocios surge de la necesidad de valerse de un método racional que permita cuantificar las ventajas y desventajas que implica asignar recursos escasos y de uso optativo a una determinada iniciativa, la cual necesariamente deberá estar al servicio de la sociedad y al hombre que en ella vive.

Por su parte, un "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C." debe constituirse en un documento capaz de describir el cómo, cuándo, por qué, dónde, quién, para qué, y para quién se ha de ejecutar cada paso contemplado en el mismo para lograr los objetivos tanto personales del emprendedor, organizacionales, de la propia empresa y sociales de la sociedad en general. Todo ello con miras a lograr el éxito en la concepción, gestión, implantación, operación y seguimiento de las nuevas empresas mexicanas.

2. CAPÍTULO 2. PLAN DE NEGOCIOS

El Plan de Negocios se ha transformado en un instrumento de uso prioritario entre los agentes económicos que participan en cualquiera de las etapas de la asignación de recursos para implementar iniciativas de inversión.

Un Plan de Negocios busca recopilar, crear y analizar en forma sistemática un conjunto de antecedentes económicos que permitan juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa.

El Plan de Negocios demanda amalgamar holísticamente, en términos idóneos, el trabajo multidisciplinario de administradores, mercadólogos, contadores, economistas, ingenieros, psicólogos, abogados y auditores, entre otros, en un intento de reconocer, explicar y proyectar lo complejo de la realidad en donde se pretende introducir una nueva iniciativa de inversión, con objeto de elevar considerablemente sus probabilidades de éxito. La intención natural de investigación y análisis de estos profesionistas es detectar la posibilidad y definir el proceso de inversión en un sector, región o país.

Un Plan de Negocios pretende abordar el problema de la asignación de los recursos, que son escasos en general, en forma explícita, recomendando a través de distintas técnicas que una determinada iniciativa se lleve a cabo sobre otras alternativas de inversión. Este hecho lleva implícita una responsabilidad social de hondas repercusiones que afecta, de una manera u otra, a todo el conglomerado social, lo que obliga a que se utilicen adecuadamente patrones y normas técnicas que permitan demostrar que el destino que se pretende dar a los recursos es el óptimo.

Socialmente, el Plan de Negocios busca medir el impacto que una determinada inversión tendrá sobre el bienestar de la comunidad. A través de la evaluación social, se intentan cuantificar los costos y los beneficios sociales directos e indirectos, además de las externalidades que el proyecto puede generar.

La planificación constituye un proceso mediador entre el presente y el futuro. Necesariamente el hoy afecta nuestro mañana y es hoy cuando podemos decidir hacer algo para estar en condiciones de aprovechar las oportunidades del mañana. Es por eso que todo Plan de Negocios debe planificarse tomando en consideración el futuro para determinar, tanto las variables susceptibles de ser medidas numéricamente como aquellas de carácter cualitativo de indudable incidencia en el comportamiento del proyecto en el tiempo.

La puesta en marcha de los programas que se definen se realiza mediante un adecuado Plan de Negocios, el cual deberá prepararse y evaluarse para ulteriormente aprobarse o rechazarse en función de su viabilidad económica y el cumplimiento de los objetivos establecidos en el programa. Así, el proyecto no puede entenderse como un objetivo en sí mismo. Por el contrario, sólo será un medio para alcanzar los objetivos generales sobre los cuales se elaboró un plan de desarrollo.

El Plan de Negocios hace uso de todas las herramientas a su alcance para conseguir que la asignación de recursos se efectúe con criterios de racionalidad, de previsión de hechos y de fijación de metas coherentes, ordenadas y coordinadas.

Por ende, la conclusión a todo lo anteriormente enunciado es que el Plan de Negocios surge de la necesidad de valerse de un método racional que permita cuantificar las ventajas y desventajas que implica asignar recursos escasos y de uso optativo a una determinada iniciativa, la cual necesariamente deberá estar al servicio de la sociedad y al hombre que en ella vive.

Es de recalcar el hecho de que en base a la situación económica por la que atraviesa nuestro país, mayor cantidad de personas comienzan a desarrollar un espíritu netamente emprendedor que les abre su percepción a nuevas oportunidades que permitan alcanzar un estilo de vida decoroso. Por lo tanto, mayor cantidad de personas desean invertir su tiempo, esfuerzo y conocimiento en la generación de proyectos productivos. Para ello, un plan de negocios, también denominado “plan estratégico”, “plan a largo plazo” y “plan rector” es la herramienta ideal, ya que para lograr el éxito en términos de utilidades, ventas, participación y posicionamiento en un mercado particular, en un ambiente altamente competitivo como el actual, los emprendedores requieren desarrollar e implementar acciones altamente eficientes, inteligentes y efectivas, basadas en un plan coherente que dé prioridad y se enfoque hacia el mercado, con un claro conocimiento de lo que los clientes o prospectos necesitan, desean y les motiva a consumir, además de evaluar su capacidad de compra.

Para los posibles accionistas o inversionistas, así como para las instituciones de crédito y financieras, el plan de negocios es particularmente importante por la claridad con que presenta los objetivos de rentabilidad y la congruencia de acciones, que presentan oportunidad y razón para invertir o no invertir en una empresa o proyecto específicos.

2.1 CONCEPTO DE PROYECTO

Un proyecto no es más ni menos que la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantas, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretenda implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades de las personas en un tiempo y espacio dados. El proyecto, por tanto, surge como respuesta a una “idea” que busca ya sea la solución de un problema o la forma para aprovechar una oportunidad de negocio, que por lo general corresponde a la solución de un problema de terceros.¹

Un proyecto, en su significado básico, es el plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto de desarrollo económico o social. Esto implica, desde el punto de vista económico, proponer la producción de algún bien o la prestación de algún servicio, con el empleo de una cierta técnica y con miras a obtener un determinado resultado o ventaja económica y/o social. Como plan de acción, el proyecto supone también la indicación de los medios necesarios para su realización y la adecuación de esos medios a los resultados que se persiguen.²

Los proyectos surgen de las necesidades individuales y colectivas de las personas. Son ellas las que importan, son sus necesidades las que deben satisfacerse

¹ SAPAG CHAIN, NASSIR Y REINALDO, *PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 5ta. Edición, Colombia, Bogotá, Editorial McGraw Hill, pp. 1-2, 2008

² INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL (ILPES), *GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS*, 24ª. Edición, Chile, Santiago de Chile, Editorial Siglo XXI, pp. 12-13, 1999

a través de una adecuada asignación de los recursos, teniendo siempre en cuenta la realidad social, económica, jurídica, cultural, tecnológica, ecológica-ambiental y política en la que el proyecto pretende desarrollarse.

La Organización de las Naciones Unidas (O.N.U.) define el proyecto como aquél “conjunto de antecedentes y elementos de juicio que permiten estimar la conveniencia de asignar recursos a la producción de determinados bienes o servicios”.

Para el Banco de Proyectos de Inversión (B.P.IN.) y de acuerdo a su metodología general ajustada, el proyecto es una “unidad operacional de la planeación del desarrollo que vincula recursos (físicos, humanos, monetarios, entre otros, para resolver problemas o necesidades sentidas de la comunidad. Así mismo, debe contar con los siguientes atributos: 1) Único (específico), 2) Temporal (contar con fechas de inicio y de terminación), 3) Espacial (determinar el mercado o región que afectará, 4) Objetivos (que definan los cambios en las variables que se busca obtener durante su vida), 5) Actividades (acción necesaria para transformar recursos en productos a partir de insumos identificables), 6) Beneficiarios (grupos que se verán influidos por el proyecto), 7) Condiciones de contexto (económicas, políticas, jurídicas, sociales), y finalmente 8) Interdisciplinariedad (trabajo en equipo)”.³

De acuerdo al documento preparado por la Secretaría de la Conferencia Estadística de las Américas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (C.E.P.A.L.) “un proyecto es el conjunto de acciones planificadas que se ejecutarán en un tiempo preestablecido con el objeto de lograr un resultado específico acorde con la línea de acción que le corresponda”.⁴

Conforme a lo establecido por el Instituto de Administración de Proyectos (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – P.M.I.) “un proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto o servicio único. La gestión de proyectos es la aplicación de los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para una amplia gama de actividades a fin de cumplir con los requisitos de un proyecto en particular”.⁵

Un proyecto, en términos sintéticos, se refiere a un conjunto articulado y coherente de actividades orientadas a alcanzar uno o varios objetivos siguiendo para ello una metodología definida, para lo cual precisa un equipo de personas idóneas, así como otros recursos cuantificados en forma de presupuesto, que prevé el logro de determinados resultados sin contravenir las normas y buenas prácticas establecidas, y cuya programación en el tiempo responde a un cronograma con una duración limitada.

De lo anterior, se concluye que el proyecto es una serie de planteamientos encaminados al establecimiento de esquemas coherentes, desde el punto de vista del mercado, técnico, financiero, evaluativo y organizativo, cuya ejecución se encomienda a un organismo público o privado y, se orienta a la producción de un bien o la prestación de un servicio, con el empleo de una cierta metodología y con miras a obtener determinado resultado, desarrollo económico o beneficio social.

³ webbpin@dnpp.gov.co BANCO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. PLANEACIÓN NACIONAL, 2006

⁴ www.cepal.org.mx www.cinu.org.mx/onu/estructura/mexico/c_reg/cepal.htm COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL), 2005

⁵ www.pmi.org PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI), 2004

2.2 TÉRMINOS CLAVE

2.2.1 PROCESO DE INVERSIÓN

En los sistemas socioeconómicos actuales, se entiende por proceso de inversión la actividad que consiste en asignar recursos económicos a fines productivos, mediante la formación bruta de capital fijo, con el propósito de recuperar con creces los recursos asignados y de impactar positivamente a una sociedad en el aspecto social. En otros términos, se sacrifica el consumo presente, ahorrando e invirtiendo, en aras de la expectativa de un mayor consumo futuro. De manera adicional, el proceso de inversión eleva las probabilidades de empleo e ingreso para la población.

Por proyecto de inversión se entiende aquella propuesta de inversión, documentada y analizada técnica, social y económicamente, destinada a una futura unidad productiva, que prevé la obtención organizada de bienes o servicios para satisfacer las necesidades físicas y psicosociales de una comunidad, en un tiempo y espacios definidos.

2.2.2 CARÁCTER DE UN PROYECTO

Se refiere a sí el proyecto es considerado predominantemente económico o social. Será de carácter económico si la decisión final sobre su realización se hace en base a una demanda efectiva capaz de pagar el precio del bien o servicio que el proyecto produzca. Por otra parte, el proyecto será de carácter social si este precio o una parte de él será pagado por la comunidad, a través de impuestos, subsidios o aportaciones directas.

2.2.3 NATURALEZA DEL PROYECTO

En este sentido, los proyectos pueden ser de:

1. Instalación o de Implantación de un conjunto integrado de bienes de producción. En esta situación específica imagine usted la construcción de un bien en particular tal como una autopista, hospital, escuela, presa, hotel o balneario.
2. Operación. Ante esta situación en particular se pretende racionalizar el uso de los factores de producción. El proyecto, por ende, puede concentrarse o consistir en única y exclusivamente proporcionar la administración, operación y dirección de cualquiera de los negocios mencionados en el punto anterior.
3. Combinación de las dos formas anteriores. Instalación y operación de una fábrica, por ejemplo.

2.2.4 CATEGORÍA DEL PROYECTO

Esta depende de la pertenencia del proyecto a un sector de la actividad económica y social:

1. Producción de bienes (agrícolas, pecuarios, forestales, pesqueros, mineros e industriales, entre otros).
2. Infraestructura Económica (energía, transportes y comunicaciones).
3. Social (salud, educación, vivienda, organización comunitaria y saneamiento ambiental).
4. Prestación de Servicios (personales, materiales, técnicos e institucionales).

2.2.5 CLASIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS

Al tratar de identificar la manera más adecuada, objetiva y completa de llevar a efecto la clasificación de los proyectos, es claramente apreciable el hecho de que para conseguirlo múltiples criterios pueden tomarse en consideración. Desde esta perspectiva, los proyectos se clasifican de acuerdo a sus muy particulares características, a saber:

- A) DE ACUERDO AL SECTOR PRODUCTIVO. Desde el punto de vista económico, la clasificación más común de los proyectos de producción de bienes y de prestación de servicios, corresponde a la división de la economía en los diversos sectores productivos. Este enfoque sectorial permite clasificar los proyectos en agropecuarios, industriales, de infraestructura social, de infraestructura económica y de servicios. A continuación se enuncian y explican cada uno de ellos.⁶
1. Proyectos Agropecuarios. Estos abarcan todo el campo de la producción animal y vegetal. Las actividades forestales y pesqueras se consideran a veces como agropecuarias y otras como industriales. Los proyectos de riego, colonización, reforma agraria, extensión y crédito agrícola y ganadero, mecanización de faenas y abono sistemático suelen incluirse en los proyectos complejos de esta categoría aunque individualmente pudieran clasificarse como proyectos de infraestructura o de servicios.
 2. Proyectos Industriales. Comprenden toda la actividad manufacturera, la industria extractiva y el procesamiento de los productos extraídos, de la pesca, de la agricultura y de la actividad pecuaria.
 3. Proyectos de Infraestructura Social. Tienen la función de atender necesidades básicas de la población, como salud, educación, abastecimiento de agua, redes de alcantarillado, vivienda, energía, vías de acceso, carreteras y ordenamiento espacial urbano y rural.
 4. Proyectos de Infraestructura Económica. Incluye los proyectos de unidades, directa o indirectamente productivas, que proporcionan a la actividad económica ciertos insumos, bienes o servicios de utilidad general, tales como energía eléctrica, transporte y comunicaciones. Esta categoría comprende los proyectos de construcción, ampliación y mantenimiento de carreteras, ferrocarriles, aerovías, puertos y navegación, centrales eléctricas y sus redes y líneas de transmisión y distribución, sistemas de telecomunicaciones y sistemas de información.
 5. Proyectos de Servicios. Son aquellos cuyo propósito no es producir bienes materiales, sino prestar servicios de carácter personal, material o técnico, ya sea mediante el ejercicio profesional o a través de instituciones. Inclúyanse entre ellos los trabajos de investigación tecnológica o científica, la comercialización de los productos de otras actividades y los servicios sociales que no estén incluidos en la infraestructura social.

⁶ MÉNDEZ MORALES, JOSÉ SILVESTRE, *PROBLEMAS ECONÓMICOS DE MÉXICO*, 5ta. Edición, México, Editorial McGraw Hill, 2003

-
- B) DE ACUERDO AL TIEMPO. Los proyectos clasificados en cuanto a ésta característica se refiere, pueden ser:
1. En base al tiempo de ejecución y puesta en marcha del proyecto.
 2. En base al tiempo de aprovechamiento del proyecto, es decir, el tiempo de vida útil del mismo en el que se considera reportará beneficios económicos y sociales.
 3. Corto plazo, generalmente menos de un año.
 4. Mediano plazo, generalmente hasta un año.
 5. Largo plazo, generalmente más de un año.
 6. Muy largo plazo, generalmente períodos mayores a cinco años.
- C) DE ACUERDO AL TIPO DE BIEN. Un bien, de acuerdo a Stanton es “un conjunto diferenciable de atributos tangibles e intangibles, que entre otras cosas incluyen empaque, color, precio, calidad y marca, junto con los servicios y la reputación del vendedor. Puede ser un producto, un servicio, una idea, una persona, una organización o un lugar que, en última instancia, sirve y es empleado para satisfacer, entre otras, necesidades humanas, organizacionales y sociales”. La clasificación que usualmente se hace de los bienes es la que a continuación se presenta:
1. Bienes de carácter tangible:
 - a. Bienes intermedios: Bienes materiales que son todavía susceptibles de experimentar una transformación o ser incluidos (agregados) dentro de un proceso productivo. Ejemplo de estos bienes lo constituyen las llantas, los vegetales, la tela, el plástico y las semillas, entre otros.
 - b. Bienes finales: Bienes que ya experimentaron todas las transformaciones que sus características y propiedades, tanto físicas como químicas toleran, y que se encuentran listos ya para ser empleados ya que han adquirido su forma última. Estos a su vez se subclasifican de la siguiente forma:
 - i. Bienes finales de capital: Se les emplea para producir riqueza: máquinas, computadoras, herramientas y edificios, son ejemplos de ello.
 - ii. Bienes finales de consumo: Son bienes cuyo objetivo último consiste en satisfacer necesidades humanas y los clientes finales los adquieren para consumo propio: pan, leche, autos, ropa y refrescos, entre otros.
 2. Bienes de carácter intangible: Generalmente a este tipo de bienes se les denomina servicios por su carácter perecedero, heterogéneo e intangible. Incluyen: transportes, comunicaciones, alojamiento, asesoría legal, inmobiliaria y financiera, educación, salud y entretenimiento, por mencionar algunos.

-
- D) DE ACUERDO A SU DESTINO. Esta clasificación obedece a la identificación de a quién está orientado o dirigido el proyecto en última instancia. Para ello, se cuenta con dos subclasificaciones:
1. Proyectos Privados: Dirigidos a los individuos directamente, relacionado con el mercado en términos de la capacidad de pago de los demandantes, motivado por sus necesidades, gustos, deseos, preferencias y expectativas, no requiere del respaldo colectivo ya que se debe al consenso de la comunidad o a una iniciativa individual, oferta generalmente bienes, servicios y *know how*, se genera regularmente detectando las necesidades del mercado o partiendo de los insumos disponibles y su ubicación geográfica no queda determinada por la ubicación de los consumidores, regularmente se financia con el capital aportado por particulares.
 2. Proyectos Sociales: Dirigidos tanto a individuos como a miembros de una comunidad específica, se genera independientemente de la capacidad de pago de los usuarios, está motivado por el consumo y beneficio social, surge del consenso social o colectivo, oferta servicios y/o bienes, se genera regularmente en base a una necesidad colectiva o a la existencia de presión y consenso para satisfacerla, la zona geográfica donde opera suele ser la misma donde se consume el servicio o producto que se oferta.
- E) DE ACUERDO A SU GRADO DE INDEPENDENCIA. Cuando dos o más proyectos se relacionan entre sí, pueden identificarse tres subclasificaciones:
1. Independientes: Dos proyectos son independientes cuando la implementación y operación de cualquiera de ellos nada tiene que ver con el otro. Un proyecto puede consistir en dotar de agua potable a una comunidad rural y otro, muy diferente, en la construcción de un aeropuerto.
 2. Complementarios. Dos proyectos serán complementarios siempre y cuando la existencia de uno apoye o respalde la existencia del otro. La construcción de una nueva fábrica en la localidad puede verse apoyada por el desarrollo de una nueva carretera que eficiente el transporte de lo producido.
 3. Sustitutos: Dos proyectos son sustitutos cuando uno de ellos posee características que le permiten reemplazar al otro. Un proyecto puede consistir en la creación de un puente que conecte dos localidades, otro puede consistir en la construcción de un túnel que cumpla el mismo propósito.
- F) DE ACUERDO A SU PROPÓSITO
1. De Modernización. Un proyecto se cataloga de esta manera cuando sin haber cumplido su ciclo es reemplazado por otro que permite modernizar, por ejemplo, su tecnología, procesos, procedimientos y productos.
 2. De Reposición. También denominado de reemplazo, es todo proyecto que habiendo cumplido su ciclo de vida, es necesario sustituirlo por otro que permita reponer, por ejemplo, infraestructura, activos, máquinas y herramientas.
 3. De Expansión. Proyecto en que, independientemente de si ha cumplido o no su ciclo de vida, se aprovecha la condición para expandir la cobertura de su operación, la cual puede ser resultado de la ampliación de sus operaciones.

-
4. De Carácter Estratégico. Se les denomina así a aquellos proyectos cuando, independientemente de su rentabilidad, se hace indispensable su existencia para poder llevar a efecto la ejecución de uno o varios proyectos más.

2.3 EVALUACIÓN SOCIAL DE LOS PROYECTOS

La evaluación social de proyectos, entendida ésta como la utilidad que los proyectos reportan a la sociedad en general, compara los beneficios y costos que una determinada inversión puede tener para la comunidad de un país en su conjunto. No siempre un proyecto que es rentable para un particular es también rentable para la comunidad y viceversa.

Los beneficios sociales directos, se miden por el aumento que el proyecto provocará en el ingreso nacional mediante la cuantificación de la venta monetaria de sus productos. De manera adicional, el proceso de inversión eleva las posibilidades de empleo e ingreso para la población, situación que redundaría en un incremento en el nivel de vida de las personas. De manera alterna, otro beneficio directo se deriva de la posibilidad de que el proyecto produzca y ofrezca satisfactores que la sociedad demanda.

Los beneficios sociales indirectos, corresponden a los cambios que provoca la ejecución del proyecto en la producción y consumo de bienes y servicios relacionados con éste. Por ejemplo, los efectos sobre la producción de los insumos que demande el proyecto o sobre los productos y servicios que a éste le podrían servir de insumos y que podrían ser otorgados por la comunidad en donde se localice el proyecto.

Los beneficios intangibles, si bien no se pueden cuantificar monetariamente, deben considerarse cualitativamente en la evaluación, en consideración a los efectos que la implantación del proyecto que se estudia pueda tener sobre el bienestar de la comunidad. Por ejemplo, la conservación de lugares históricos o de los efectos sobre la distribución geográfica de la población, geopolíticos o de movilidad social, entre otros.

2.4 DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

En el concepto de desarrollo económico y social están presentes las características siguientes:

1. Crecimiento rápido y sostenido del producto interno por habitante y redistribución progresiva del ingreso generado; ambos objetivos pueden medirse por la forma en que se superen las deficiencias de generación de empleo (que es uno de los rasgos sobresalientes de la insuficiencia dinámica de las economías latinoamericanas).
2. Elevación generalizada de los niveles de consumo y bienestar, verificados a través de índices de educación, salud, nutrición, esparcimiento y participación social.
3. Cambios estructurales en la economía en cuanto al nivel y a la composición del producto y de la inversión.
4. Cambios institucionales tendientes a eliminar los obstáculos sociopolíticos al propio desarrollo.

5. Reducción de la vulnerabilidad de la economía ante las fluctuaciones del sector externo.

El análisis de los proyectos de desarrollo debe abarcar todos los rubros anteriormente mencionados y revelar sus aportaciones a cada uno de los indicadores que usualmente caracterizan estos cambios.

El valor agregado a la producción por el proyecto, repartido entre pagos de sueldos y salarios, utilidades, intereses, impuestos y constitución de reservas de depreciación, servirá por ejemplo, para medir su aportación al producto interno o al ingreso nacional.

La ocupación de mano de obra que genera, contribuirá a mejorar la distribución del ingreso y a elevar consecuentemente los indicadores de bienestar social.

La naturaleza del proceso tecnológico que se empleará y del producto resultante, pueden constituir un factor de cambios en las estructuras de la inversión y del consumo, y su influencia sobre el comercio exterior puede afectar la vulnerabilidad de las fluctuaciones del sector externo.

2.5 IDENTIFICACIÓN DE LA IDEA DE PROYECTO

La identificación de una idea de inversión consiste básicamente en identificar uno o más insumos y plantear, a partir de ciertas relaciones técnico-económicas, sus posibilidades de transformación en bienes o servicios, susceptibles de satisfacer necesidades humanas u organizacionales, cuya cuantía y cualidades se encuentran determinadas por condiciones de tipo físico y de necesidades sociales, obra civil e instalaciones.

Para esto, se debe partir de ciertas necesidades humanas, buscar su relación cuantitativa y cualitativa con bienes y servicios, los cuales, para ser generados, requieren de ciertos insumos que se determinan a partir de una relación técnico-económica. La identificación de la idea se apoya en dos relaciones: La técnico-económica, existente entre insumos y productos, y la físico-social, existente entre productos y necesidades. De esta manera, la identificación de una idea de proyecto que puede llegar a convertirse en una empresa depende en gran medida de los siguientes factores:

2.5.1 De la existencia de una necesidad social y/o industrial de un producto y/o servicio nuevo. El primer paso es la identificación de una necesidad humana a ser satisfecha, ya sea por medio de la observación directa, la investigación o la generación de ideas relacionadas con el nuevo producto y/o servicio. La naturaleza del producto y/o servicio nuevo se centra en tres categorías distintas de productos:

1. Productos y/o Servicios que son verdaderamente innovadores, realmente originales. Cualquier producto y/o servicio de éste tipo satisfará una necesidad que no ha sido cubierta hasta ahora. Ejemplo: La t.v. interactiva, sustituto de grasa para cocinar, remedios contra enfermedades como el cáncer y el sida, y la reparación fácil y barata de los automóviles.
2. Las versiones que son significativamente diferentes de los productos actuales en cuanto a la forma, la función y, lo más importante de todo, los beneficios. Ejemplo: Los televisores de plasma que son sumamente delgados y que pueden

colgarse en casa como un cuadro comienzan a sustituir ya a los modelos tradicionales, los reproductores de discos compactos, dvd y más recientemente de blue ray, han prácticamente desplazado ya a los reproductores tradicionales y por último, el automóvil eléctrico comienza a dar gran batalla.

3. Los productos de imitación que son nuevos en una empresa, no así en el mercado. De esta manera, los fabricantes de medicamentos para el resfriado y la tos, lanzan sistemáticamente al mercado productos imitativos, algunos de los cuales compiten con un producto casi idéntico de la misma o de otra(s) compañía(s). De manera similar, es lo mismo que ocurre con los modelos anuales de automóviles y las nuevas versiones de cereales y con los servicios hoteleros ofertados por algunos complejos turísticos.

2.5.2 De la existencia de una clara e inminente necesidad social y/o industrial de procesos y procedimientos nuevos que ayuden a eficientar la producción, reduzcan los tiempos y aumenten la calidad de lo producido, es decir, de procesos que hagan más rentable y eficaz el proceso productivo.

2.5.3 De la existencia de una clara e inminente necesidad social y/o industrial de programas nuevos que ayuden a generar eficiencia, productividad y efectividad en las nuevas maneras de trabajo y de generación de resultados.

2.6 MANERAS DE IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN

La identificación de ideas de negocios comprende diversos estudios de tipo regional, sectorial, programas de inversión, planes maestros y consultas a instituciones y/o publicaciones especializadas. Su análisis suele realizarse a un nivel de gran visión y los cinco medios más comunes para identificar éstas oportunidades son los siguientes:

2.6.1 Estudios Regionales. Esta alternativa, como su nombre lo indica, consiste en seleccionar y acotar un área geográfica de interés para los inversionistas. En esa área se procede a buscar oportunidades de inversión, ya sea por la vía de detectar recursos susceptibles de ser transformados o que tengan potencialidad para agregarles valor. Otra manera consiste en la identificación de necesidades socio-económicas susceptibles de ser cubiertas mediante la producción de bienes y servicios específicos.

2.6.2 Estudios Sectoriales. Esta opción se inicia a partir de la selección, por parte de los promotores de proyectos, de un sector, rama o subrama de la actividad económica nacional, de cuyo análisis se desprenderán oportunidades específicas de inversión.

2.6.3 Programas de Inversiones. Consiste en agrupar, dentro de una partida presupuestal de inversión global para un mismo período, a dos o más proyectos sin interdependencia necesaria. Podrían ser uno en el sector agropecuario, otro en el sector pesquero, un tercero en el sector turístico y otro más en el sector servicios, todos ellos promovidos por un mismo grupo empresarial.

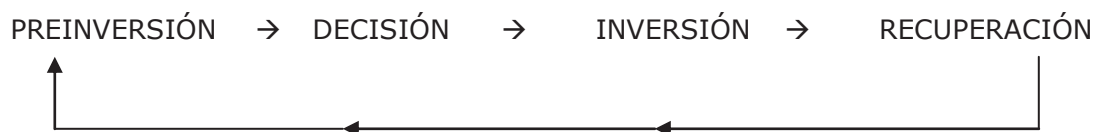
2.6.4 Planes Maestros de Inversiones. Agrupa proyectos interdependientes. Tal podría ser el caso de la realización de un plan de desarrollo turístico que comprende primero la dotación de infraestructura básica: carreteras y otras vías de acceso como aeropuertos, agua potable, alcantarillado, calles y sus vialidades, electricidad y

posteriormente dentro de cada área, el desarrollo de proyectos específicos como un hotel, un centro comercial, un campo de golf y una marina, por mencionar algunos.

- 2.6.5 Instituciones Especializadas. Otra forma de identificar claramente oportunidades de inversión, es por medio de la consulta a las instituciones y/o publicaciones especializadas en ésta área que presentan información susceptible de ser aprovechada por las personas interesadas en invertir en un proyecto. En cada país existen instituciones y/o publicaciones, que brindan información sobre los productos susceptibles de ser fabricados en una determinada localidad, de la demanda y oferta existente y de los beneficios obtenidos por los diferentes proyectos, tanto privados como gubernamentales. En nuestro país contamos con la S.E. (Secretaría de Economía), el I.N.E.G.I. (Instituto Nacional de Geografía e Informática), la S.H.C.P. (Secretaría de Hacienda y Crédito Público), Instituciones Bancarias, los Planes Nacionales de Desarrollo, los Planes Sectoriales, Informes del Sector Privado (como la COPARMEX, CONCANACO y CANACINTRA), Informes de Organismos Internacionales como el F.M.I. (Fondo Monetario Internacional), B.M. (Banco Mundial) y O.N.U. (Organización de las Naciones Unidas), entre otros.

2.7 PROCESO DE INVERSIÓN DE CUATRO ETAPAS

Las cuatro etapas que comprende un proceso de inversión, las cuales se consideran completamente diferenciables en contenido, y prácticamente sucesivas e irreductibles, son:



2.8 CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS

El ciclo de vida de los proyectos es concebido como una desagregación de las etapas comprendidas en el proceso de inversión:

RELACIÓN ENTRE EL PROCESO DE INVERSIÓN Y EL CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS

PREINVERSIÓN	→	DECISIÓN	→	INVERSIÓN	→	RECUPERACIÓN
1. Identificación		1. Gestión		1. Ejecución		1. Dirección y
2. Formulación y Evaluación		de los		y puesta		Operación
3. Ingeniería del Proyecto		recursos		en marcha		

- 2.8.1 PREINVERSIÓN. Es la fase de mayor desagregación, lo cual obedece a que en la planeación se obtiene un mayor número de opciones, se minimizan costos y se facilita el análisis para el mejor desarrollo de las fases subsecuentes. Es preferible hacer modificaciones en papel, cuyo costo es poco significativo, que hacerlas sobre las paredes de un edificio. Esta etapa comprende los siguientes tres pasos:

1. Identificación de la idea: El ciclo de vida de un proyecto de inversión, se inicia con la identificación de una idea de inversión. La identificación se apoya en dos relaciones: la técnico-económica, existente entre insumos y productos, y la físico-social, existente entre productos y necesidades. La relación técnico económica es una función de producción y su importancia se refleja en el

eficiente aprovechamiento de materias primas y otros materiales por unidad de producto. En este sentido, es importante su consideración desde el punto de vista de la oferta. Complementariamente, la relación físico-social tiene influencia determinante desde el punto de vista de la demanda de un proyecto. Para ello existen muchos indicadores, de los cuales sólo se destacan las siguientes:

- Identificar uno o más insumos y plantear, a partir de ciertas relaciones técnico-económicas, sus posibilidades de transformación en bienes o servicios susceptibles de satisfacer necesidades humanas u organizacionales, cuya cuantía y cualidades se encuentran determinadas por condiciones de tipo físico y de necesidades sociales, obra civil e instalaciones.
 - Partir de ciertas necesidades humanas, buscar su relación cuantitativa y cualitativa con bienes y servicios, los cuales para ser generados requieren de ciertos insumos que se determinan a partir de una relación técnico-económica.
2. Elaboración del plan de negocios. La Formulación y Evaluación de un Proyecto, tiene la finalidad de generar, evaluar, comparar y seleccionar alternativas técnico-económicas, eligiendo la más eficiente, para satisfacer una necesidad específica. En consecuencia, la actividad de formular o elaborar proyectos presupone, por una parte, el conocimiento actualizado de la técnica y la tecnología en una determinada rama de actividad económica, para lo cual se requieren precisar las opciones existentes; y por otra parte, requiere del análisis de la demanda del producto objeto de estudio, para que, con base en ambos tipos de información, se determine la viabilidad del proyecto. La evaluación de Proyectos busca presentar un ordenamiento de preferencias entre las distintas alternativas, a partir de criterios de decisión previamente definidos (el de mayor rentabilidad) a través de algún método de evaluación específico. Su objetivo es establecer un orden de preferencia entre las opciones técnico-económicas, desde la óptima hasta las que se descartan.
3. Ingeniería del Proyecto. Una vez seleccionada la opción técnico-económica que mejor cumple los criterios y restricciones, se procede a desarrollar la Ingeniería del Proyecto, que tiene la finalidad de aportar los elementos de diseño, construcción y especificaciones técnicas necesarias para llevar a cabo el proyecto de inversión.

2.8.2 DECISIÓN. Esta etapa del proceso de inversión tiene una menor desagregación, es decir, consta de un solo paso:

- Gestión de los Recursos. Esta etapa se desarrolla paralelamente a la ingeniería del proyecto, en aras de evitar retrasos en la gestión, puesta en marcha y operación del proyecto; sobre todo porque desde la identificación se estableció su factibilidad con un margen razonable de seguridad. La gestión de los recursos consiste en definir el tipo de agrupación social para la producción; su formalización jurídica y obtención de los recursos necesarios para la inversión. Para avanzar ésta gestión se debe seleccionar algún tipo de sociedad mercantil, solicitar su permiso de constitución ante la Secretaría de Relaciones Exteriores, formalizarla ante un Notario Público, solicitar los permisos especiales de algunas Secretarías de Estado (Salud, Energía y Minas, SEDESOL, SHCP), Municipios o Delegaciones Políticas, imprimir sus facturas, sellar libros fiscales y demás condiciones vigentes para operar el negocio legalmente.

2.8.3 INVERSIÓN. Esta etapa del proceso de inversión, cuyo objetivo es determinar la capacidad jurídica y determinar los recursos necesarios para llevar a cabo un proyecto, consta de un solo paso de acuerdo con el ciclo de vida de los proyectos.

- Ejecución y Puesta en Marcha. Este paso consiste en asignar y disponer en la práctica los recursos humanos, físicos y financieros requeridos por el proyecto, con lo cual se le dota de infraestructura física, laboral y directiva, así como la realización de los ajustes pertinentes de maquinaria y equipo. Al terminar esta fase, el proyecto concluye como tal y se constituye en una empresa en operación. Esto indica que se terminaron las decisiones creativas tomadas en las fases anteriores respecto al mercado geográfico, tamaño, tecnología, organización, y queda materializada la tecnología y su correspondiente función de producción para una nueva empresa en su maquinaria, equipo, insumos y sistemas de organización y operación.

2.8.4 RECUPERACIÓN. La recuperación nos indica que la asignación de recursos debe operarse eficientemente, es decir, alcanzar los pronósticos de ventas, costos y rentabilidad, determinados en el estudio de viabilidad, lo cual significa recuperar la inversión a través de la última fase del ciclo de vida de los proyectos que es:

- Dirección y Operación. Al lograr la recuperación de la inversión, los recursos excedentes pueden ser destinados al consumo o a la reinversión. El flujo de retroalimentación muestra que los recursos reinvertidos pueden diversificarse mediante la identificación de otras líneas de productos, o de la expansión de la capacidad instalada a través de reformular y evaluar las potencialidades.

2.9 NIVELES DE PROFUNDIDAD EN EL PLAN DE NEGOCIOS

El plan de negocios se realiza en etapas sucesivas y a diferentes niveles de profundidad. Es decir, se realizan investigación y análisis de los indicadores, gradualmente más detallados, los aspectos técnicos, los financieros y los de mercado para determinar así la viabilidad del proyecto. De esta manera se avanzará con mayor certeza y menor costo. Cuando se requiere mayor detalle, todas o alguna de sus partes se profundizan, con lo que se eliminan grados de incertidumbre y se garantiza el menor riesgo a la inversión en estudio. Las etapas referidas son:

1. Nivel Idea
2. Nivel Prefactibilidad
3. Nivel Factibilidad
4. Nivel de Implementación o de Detalle

Se señalan a continuación las referencias para identificar y clasificar un estudio, en atención al rigor que se requiere en el ámbito técnico, y con la finalidad de evaluar los niveles de profundidad del propio estudio.

2.9.1 Nivel Idea. Cuando se visualiza el potencial de un producto o servicio y se obtienen indicadores que hacen suponer que existe la posibilidad de incursionar en un mercado, se dice que se está al nivel de idea. Los indicadores de referencia pueden ser muchos, entre los cuales podemos citar: déficit o desabasto del producto, alto precio comparado con el costo de producción, abasto total o parcial con importaciones. Deberá considerarse la existencia y disponibilidad de materias primas, tecnología y equipo para producir, visualizar las fuentes de financiamiento aplicables y valorar los posibles costos e ingresos para determinar la viabilidad del proyecto. En este nivel de estudio, la idea del proyecto podrá reflejarse de manera documentada o no, lo importante es cubrir los principales renglones de análisis para poder continuar con la siguiente etapa.

-
- 2.9.2 Nivel Prefactibilidad. Una vez identificado el proyecto al nivel de idea, ahora se considera conveniente conocerlo con mayor profundidad, por lo que se procede a continuar con la siguiente etapa, la del nivel prefactibilidad. Este nivel exige el desarrollo, en forma ordenada, de los estudios enunciados. Las mediciones pueden realizarse por grandes agregados utilizando información secundaria. Eventualmente, la cuantificación de la demanda podrá descansar en cartas de intención de compra, situación riesgosa y poco recomendable, aunque ahorra esfuerzo al técnico que formula el documento. El grado de certeza de la información en éste nivel depende, en gran medida, del área del mercado que se aborde. Si se analiza el mercado local se estará en condiciones de valorar con mayor confiabilidad la información que se reporta. Si se hace referencia a un mercado regional o nacional, la información secundaria resulta más difícil de evaluar y por lo tanto, se requerirá de herramientas matemático-estadísticas para su verificación.

En el estudio técnico deben estructurarse los elementos centrales de la producción, los aspectos financieros aún en grandes renglones, deben reportarse a efecto de realizar la primera evaluación cuantitativa, obteniendo los primeros indicadores de rentabilidad de la inversión.

- 2.9.3 Nivel Factibilidad. La finalidad de este nivel es cuantificar y reportar los parámetros que orienten al interesado respecto de las variables estudiadas y los factores que afectan a cada una de dichas variables. El grado de detalle que se aborde en este nivel exige el cruzamiento de información, obtenida de fuentes secundarias, con información primaria que ratifique los datos que se reporten.

En este nivel de profundidad resulta necesario reportar las fuentes de información y/o los informantes consultados, las fechas o períodos de información y los mecanismos utilizados, con el objeto de facilitar la comprobación de las conclusiones del trabajo, o en su caso, para profundizar los aspectos necesarios en la siguiente etapa del estudio.

El estudio técnico, el financiero, el de organización y evaluación deben presentarse en forma detallada con la finalidad de identificar con claridad los aspectos más riesgosos. La inversión, en este nivel del proyecto, es la más rentable y por lo tanto no deben escatimarse recursos técnicos o económicos, para que al momento de ejecutar el proyecto se cuente con la mayor cantidad de información en todos los aspectos anotados.

- 2.9.4 Nivel de Implantación o de Detalle. El estudio puede exigir mayor detalle para su viabilidad en una o varias partes del proyecto. Tal nivel de profundidad implica mayor tiempo y costo. No obstante, la inversión en un estudio de detalle será la cobertura de la inversión que se involucre en el proyecto.

El aportar mayor detalle puede no ser necesario en todos los aspectos, ya que la incertidumbre o la exigencia de detalle puede presentarse solamente en algunos rubros previamente determinados. Por lo que debe precisarse con claridad él o los renglones en que deben llevarse a este nivel de estudio, los cuales pueden ser: la edificación, la cimentación de los equipos, los coeficientes técnicos de la producción, el pronóstico de ventas o la técnica de ventas en un mercado, por mencionar algunos rubros, eliminando incertidumbre y fortaleciendo la confianza en la inversión a realizar.

2.10 MODELO PROPUESTO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C.

Atendiendo a la normatividad y a los principios operativos establecidos por la incubadora institucional de la Universidad La Salle Morelia, A.C., y con el objetivo de establecer los requisitos mínimos necesarios que los proyectos de los incubandos deben contener para ser aceptados, se presenta a continuación el formato de la propuesta del "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C."

Considere que su llenado se podrá llevar a efecto de manera más eficiente una vez que el incubando haya analizado el contenido total del presente manual, ya que en capítulos posteriores habrán de abordarse y desarrollarse todas las temáticas contempladas.

CARÁTULA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITOS

1. ESTUDIO DE MERCADO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL BIEN (PRODUCTO/SERVICIO)

1.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL BIEN

1.1.2 USO DEL BIEN

1.1.3 NORMAS DE CALIDAD

1.1.4 DENSIDAD ECONÓMICA DEL BIEN

1.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

1.2.1 PERFIL DEL CONSUMIDOR

1.2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA POR ESTRATOS DE INGRESO

1.2.3 DEMANDA POTENCIAL

1.2.4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA

1.2.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

1.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

1.3.1 OFERTA LOCAL

1.3.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES OFERENTES

1.3.3 VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES OFERENTES

1.3.4 PROYECCIONES DE LA OFERTA

1.3.5 MERCADO PARA EL NEGOCIO

1.4 ANÁLISIS DE PRECIOS Y COMERCIALIZACIÓN

2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1 LOCALIZACIÓN

2.1.1 MACROLOCALIZACIÓN SELECCIONADA

2.1.2 MICROLOCALIZACIÓN SELECCIONADA

2.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA

2.2.1 FACTORES CONDICIONANTES DEL TAMAÑO

2.2.2 TAMAÑO SELECCIONADO

2.2.3 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

2.3 PROCESO PRODUCTIVO

2.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL BIEN

2.3.2 NORMAS DE CALIDAD DEL BIEN

2.3.3 ANÁLISIS DE LAS TECNOLOGÍAS DISPONIBLES

2.3.4 TECNOLOGÍA SELECCIONADA

2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

-
- 2.4.1 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO
 - 2.4.2 SISTEMAS DE CONTROL
 - 2.4.3 REQUERIMIENTOS DE EQUIPO
 - 2.4.4 REQUERIMIENTOS Y COSTOS DE CONSUMIBLES Y SERVICIOS
 - 2.4.5 SERVICIOS PÚBLICOS
 - 2.4.6 REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA
 - 2.4.7 OBRA CIVIL E INSTALACIONES
 - 2.5 PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA
 - 2.5.1 GESTIÓN DE LOS RECURSOS
 - 2.5.2 OBRA CIVIL
 - 2.5.3 ADQUISICIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO
 - 2.6 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA (LAY-OUT)
3. ESTUDIO FINANCIERO
- 3.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN
 - 3.1.1 INVERSIÓN FIJA
 - 3.1.2 GASTOS PREOPERATORIOS
 - 3.1.3 CAPITAL DE TRABAJO
 - 3.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS
 - 3.2.1 VENTAS AL MERCADO CONSUMIDOR
 - 3.3 PRESUPUESTO DE EGRESOS
 - 3.3.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN
 - 3.3.2 GASTOS DE VENTA
 - 3.3.3 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO
- 4.1 EVALUACIÓN FINANCIERA
 - 4.1.1 TASA INTERNA DE RETORNO
 - 4.1.2 ADICIÓN DEL VALOR DE SALVAMENTO O RESCATE
 - 4.1.3 FLUJOS CONSTANTES E INFLADOS PARA CÁLCULO DE LA TIR
 - 4.1.4 CÁLCULOS Y ESTIMACIONES
 - 4.1.5 CÁLCULO DE LA TIR CON FNE CONSTANTES
 - 4.1.6 CÁLCULO DE LA TIR CON FNE INFLADOS
 - 4.1.7 CÁLCULO DE LA TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO-TMAR
 - 4.1.8 CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO-VPN
 - 4.1.9 CÁLCULO DE LA RELACIÓN BENEFICIO/COSTO-RBC
 - 4.1.10 CÁLCULO DEL PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN-PRI
 - 4.1.11 CONCLUSIONES
 - 4.2 IMPACTO SOCIAL
 - 4.2.1 GENERACIÓN DE EMPLEOS
 - 4.2.2 DESARROLLO TECNOLÓGICO
 - 4.2.3 EFECTOS DE LA INDUCCIÓN SECTORIAL
5. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO
- 5.1 CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD
 - 5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
 - 5.3 PLAN DE EJECUCIÓN
 - 5.4 MISIÓN DE LA EMPRESA
 - 5.5 PROPÓSITOS DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA
 - 5.6 OBJETIVOS GENERALES DE LA EMPRESA
 - 5.7 ENTORNO DE LA EMPRESA
-

3 CAPÍTULO 3. ESTUDIO DE MERCADO

Se entiende como mercado al conjunto de demandantes y oferentes que se interrelacionan para el intercambio de un producto, ya sea éste tangible o intangible, es decir, bien o servicio. Esa concurrencia puede ser en forma directa o indirecta. Por esta razón es importante detectar las formas que caracterizan a un mercado en particular.

El comportamiento futuro de los factores económicos de un proyecto es afectado fuertemente por la estructura actual y esperada del mercado, ya que éste se encuentra conformado por la totalidad de los compradores y vendedores potenciales de productos que se vayan a elaborar, transformar o comercializar mediante la operación de la nueva unidad productora.

El conocimiento del mecanismo del mercado resultará imperiosamente necesario al evaluador del proyecto para realizar el proceso a través del cual podrá recomendar o rechazar la asignación de los recursos escasos a una determinada iniciativa.

El estudio de mercado tiene como principal finalidad medir el número de individuos, empresas u otras entidades económicas, que, dadas ciertas condiciones, presenten una demanda que justifique la puesta en marcha de un determinado programa de producción de productos o prestación de servicios, en un período determinado, sus especificaciones y el precio que los consumidores están dispuestos a pagar.

A través del estudio de mercado se determina bajo qué condiciones se podría efectuar la venta de los volúmenes previstos, así como los factores que podrían modificar la estructura comercial del producto en estudio, incluyendo la localización de los competidores y la distribución geográfica de los principales centros de consumo.

El estudio de mercado es fundamental en todo plan de negocios, en atención a que solamente cuando se conoce el ambiente en el cual se introducirá una nueva empresa, se podrán prever las condiciones que enfrentará esta y los resultados que pueden ser esperados en el futuro.

El estudio de mercado tiene importancia en sí mismo, ya que sirve de base para tomar la decisión de llevar adelante, o no, la idea inicial de inversión, pero además proporciona información indispensable para las investigaciones posteriores del proyecto.

Adicionalmente, el estudio de mercado permite identificar importantes elementos que deben ser tomados en cuenta, no sólo en la evaluación del proyecto de inversión, sino también en la estrategia de construcción y operación de la unidad económica que se analiza.

El objetivo del estudio de mercado es determinar la cantidad de bienes y/o servicios provenientes de una nueva unidad productora que, en una cierta área geográfica y bajo determinadas condiciones, la comunidad estaría dispuesta a adquirir para satisfacer sus necesidades.

En base a todo lo comentado anteriormente, es necesario formular las siguientes preguntas y reunir la información que les dé respuesta antes de decidir invertir en la creación de un negocio:

1. ¿Qué producir?
2. ¿Por qué producir?
3. ¿Para quién producir?
4. ¿Cuánto producir?
5. ¿A qué precio producir?
6. ¿Cómo producir?
7. ¿Cuándo producir?
8. ¿Dónde producir?
9. ¿Qué proceso productivo emplear?
10. ¿Cómo comercializar?

Debe comprenderse que el estudio de mercado es mucho más que el análisis y determinación de la demanda y de la oferta, o de los precios de los productos y/o servicios que el negocio estaría ofreciendo al público consumidor. Este estudio debe realizarse con la finalidad de explicar la política de distribución del producto final, ya que la cantidad y calidad de los canales de distribución que se seleccionen afectarán el calendario de desembolsos del proyecto.

Decisiones como el precio de introducción, inversiones para fortalecer una imagen, acondicionamiento de los locales de venta en función de los requerimientos observados en el estudio de los clientes potenciales y políticas de crédito, por mencionar algunas, pueden ser obtenidas y recomendadas por el mismo estudio de mercado.

Metodológicamente, son cuatro los aspectos que deben estudiarse:

1. El consumidor y las demandas del mercado y del negocio, tanto actuales como proyectadas;
2. La competencia y las ofertas del mercado y del negocio, tanto actuales como proyectadas;
3. Comercialización del producto y/o servicio que el proyecto prevé elaborar o del servicio que se pretende ofertar con el nuevo negocio; y,
4. Los proveedores y la disponibilidad y precio de los insumos, tanto actuales como proyectados

3.1 RUBROS, EN ORDEN LÓGICO DE ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN, QUE DEBE TENER UN ESTUDIO DE MERCADO

Los rubros que forzosamente deben ser contemplados en la realización del estudio de mercado son los siguientes:

1. Establecimiento de objetivos del estudio de mercado.
2. Identificación del bien (tangibles y/o intangibles).
3. Análisis de la demanda.
4. Análisis de la oferta.
5. Proyección de las tendencias y variables.
6. Aspectos de comercialización.
7. Selección de un programa de producción y ventas.

Los apartados que se presentan a continuación tienen como finalidad aportar los elementos teóricos que le permitirán al lector desarrollar un adecuado estudio de mercado.

3.1.1 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

En términos lógicos, debe entenderse que los objetivos que persigue un estudio de mercado son los que a continuación se enuncian:

1. Demostrar y cuantificar la existencia de compradores o entidades organizadas, que son consumidores o usuarios actuales o potenciales del producto y/o servicio que el nuevo proyecto contempla ofertar.
2. Determinar la ubicación geográfica y física de los consumidores mencionados en el punto anterior.
3. Demostrar y cuantificar la demanda, tanto actual y real como proyectada del bien y/o servicio que se pretende ofertar.

3.1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

La identificación de un producto, trate de un bien tangible, servicio o la combinación de los enunciados anteriormente, implica desarrollar una descripción lo más detallada y completa posible donde se busca que al leerse se genere una idea clara de cuál es el objeto de estudio. Es buen consejo ser objetivo, claro y conciso en la redacción y no incluir información excesiva, ambigua o poco clara que pueda generar malinterpretaciones o confusiones. Dicho lo anterior, una clara descripción debe fundamentarse en los siguientes rubros:

A) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

En este apartado busca llevarse a efecto una reseña del producto o servicio que la nueva unidad productora intenta lanzar al mercado. Para ello deben identificarse tanto las ventajas que representaría su adquisición para el consumidor final, así como los atributos que poseería como ventaja competitiva y diferencial.

En términos generales, recuérdese que un producto "es un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, además del servicio y la reputación del vendedor; el producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea".⁷

Así, en el caso de piezas mecánicas, muebles, herramientas y edificaciones, por ejemplo, deberá acompañarse la descripción del producto de un dibujo, gráfico, plano, bosquejo o diseño que muestre las partes componentes y las normas de calidad consideradas en el diseño. En el caso de los productos alimenticios, se anotarán las fórmulas, recetas, contenidos, nutrimentos y todo lo referente a los aspectos químicos y microbiológicos, así como las normas de calidad que rigen su producción. Referente a los productos y compuestos químicos, se anotarán la fórmula porcentual de composición y las pruebas fisicoquímicas a las que deberá ser sometido el producto para ser aceptado. Por último, si se trata de un servicio o un proceso productivo, presente siempre los procedimientos de que constan mediante un diagrama de flujo, o cualesquier otro documento que facilite su comprensión.

Además, debe considerarse la clasificación que de los productos (tangibles e intangibles) se hace, de acuerdo a:

⁷ STANTON, WILLIAM J., ETZEL, MICHAEL J., WALKER, BRUCE J., *FUNDAMENTOS DE MARKETING*, 14ta. Edición, México, Editorial McGraw Hill, pp. 221, 2007

-
1. Su consumo.⁸
 - a. Bienes superiores. Son todos aquellos bienes cuya principal característica está dada por el aumento de su consumo en la medida en que se incrementa el ingreso de los consumidores. La carne, leche, autos nuevos, educación privada, ropa y viviendas nuevas son ejemplos de este tipo de bienes.
 - b. Bienes inferiores. Regularmente se consideran en esta categoría todos aquellos bienes cuyo consumo disminuye al incrementarse el nivel de ingreso de los consumidores. Los frijoles, autos usados, educación pública, ropa y viviendas usadas son ejemplos característicos de estos bienes.
 2. Su uso:⁹
 - a. De consumo final. Son aquellos bienes que satisfacen la demanda de las personas y familias ya que son empleados para consumo personal. Tal es el caso de los productos alimenticios, esparcimiento, educación, vestido, transporte y comunicación, entre otros.
 - b. De consumo intermedio. Son aquellos demandados en los procesos productivos de las empresas, para ser consumidos y/o transformados, es decir, incorporados a la producción de otros bienes. Por ende, representan solamente una parte de otros productos o servicios. Tal es el caso de la madera que se emplearía en la producción de papel, el grafito para la generación de lápiz y el hierro en la producción de acero. Suelen estar incluidos en esta categoría las materias primas y los insumos.
 - c. De capital. Esta clasificación incluye todos los bienes cuyo destino es la producción o manufactura de otros bienes que en última instancia producirán riqueza. Máquinas, herramientas, instrumentos, utensilios, y equipos se consideran en este rubro.
 3. Su grado de perecibilidad:¹⁰
 - a. Bienes no duraderos. Son productos que usualmente suelen ser consumidos en un lapso corto de tiempo o cuya existencia o período de vida útil es relativamente corta. Considere un refresco, un chicle, los alimentos en general, un aditivo para el auto y particularmente la gasolina suelen ser ejemplos sumamente representativos de estos tipos de bienes.
 - b. Bienes duraderos. Son productos que, muy al contrario de los anteriores, suelen tener una vida útil mucho más larga y su existencia se prolonga en el tiempo. Refrigeradores, autos, equipos de sonido, cierto tipo de calzado y vestimenta suelen ser ejemplos de estos bienes. No son eternos, sin embargo su existencia suele ser relativamente larga.
 - c. Servicios. Son actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción diseñada para brindar a los clientes

⁸ **SAPAG CHAIN, NASSIR Y REINALDO**, *PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 5ta. Edición, Colombia, Bogotá, Editorial McGraw Hill, pp. 49-50, 2008

⁹ **BACA URBINA, GABRIEL**, *EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 5ta. Edición, México, Editorial McGraw Hill, pp. 17-18, 2008

¹⁰ **PEDRAZA RENDÓN, OSCAR HUGO**, *MODELO DE PLAN DE NEGOCIOS PARA LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA*, 1era. Edición, México, Morevallado Editores, pp. 31-32, 2002

satisfacción de deseos o necesidades. Entre ellos se incluyen: renta de oficinas, bodegas, hoteles, moteles, departamentos y casas, comunicaciones, transporte, asesoría jurídica, contable, publicitaria, de investigación, de consultoría, de relaciones públicas y de asesoría administrativa, educación en todos sus niveles, atención médica y cuidado de la salud, recreación y entretenimiento, por mencionar algunos.

4. Su efecto.¹¹

- a. Nuevos o innovadores. Bienes que tienden a satisfacer necesidades conocidas, pero de maneras diferentes. Tome en consideración que el término puede referirse a 1) productos realmente innovadores y únicos, 2) productos de reemplazo que son significativamente diferentes de los existentes y 3) productos de imitación que son nuevos para una empresa particular, pero que no lo son en el mercado.
- b. Sucedáneos o sustitutos. Se denomina así a los bienes que aún no siendo iguales pueden, eventualmente, sustituirse con el consumo de otro bien. Considere que los productos sucedáneos son los que permiten cubrir algún sector de la demanda, pero con grados de satisfacción diferentes. Por este motivo se les clasifica a su vez como sustitutos inferiores o superiores. Tal es el caso de sustituir pan por tortillas y carne por huevo.
- c. Complementarios. Son aquellos bienes que, regularmente, se consumen de manera conjunta y, por tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumenta la cantidad consumida del otro, y viceversa. Si en dado caso aumentase la demanda de juguetes que emplean pilas para su funcionamiento, es casi seguro deducir que el consumo de pilas se incrementará también. Lo mismo pasará con el consumo del diesel si más camiones se demandan debido a un decremento en su precio.
- d. Independientes. Son aquellos que no guardan una relación entre sí, de modo que el cambio en el precio de un bien independiente no afectaría la demanda de otro bien. Para diferentes consumidores estos bienes pueden variar drásticamente, pero considérese el ejemplo de los servicios en el hogar como agua, electricidad, internet y telefonía.

5. Su categoría.¹²

- a. De conveniencia. Dícese del bien tangible que al consumidor le resulta cómodo adquirir sin procurarse información adicional y que luego compra realmente con el mínimo esfuerzo. Normalmente, las ventajas de recorrer tiendas y comparar precio y calidad no se considera que valgan el tiempo y el esfuerzo dedicados a ello. El consumidor está dispuesto a aceptar cualquiera de varias marcas y comprará la que sea más accesible. Para la mayoría de los compradores, los bienes de conveniencia abarcan muchos comestibles, dulces, productos farmacéuticos y productos ferreteros.

¹¹ **SAPAG CHAIN, NASSIR Y REINALDO**, *PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 5ta. Edición, Colombia, Bogotá, Editorial McGraw Hill, pp. 49-52, 2008

¹² **STANTON, WILLIAM J., ETZEL, MICHAEL J., WALKER, BRUCE J.**, *FUNDAMENTOS DE MARKETING*, 14ta. Edición, México, Editorial McGraw Hill, pp. 222-225, 2007

-
- b. De comparación. Bien tangible del cual el consumidor requiere comparar calidad, precio y tal vez estilo en varias tiendas antes de hacer una compra. Ejemplos de bienes de compra comparada, al menos para la mayoría de los consumidores, son la ropa de moda, los muebles, los aparatos electrodomésticos caros y los automóviles.
 - c. De especialidad. Caen dentro de esta categoría todos aquellos bienes, tanto tangibles como intangibles, por los que el consumidor tiene una fuerte preferencia de marca, al grado de estar dispuesto a dedicar tiempo y esfuerzo considerables para localizarlos. Ejemplos de productos de esta naturaleza abarcan los trajes costosos para hombre, los equipos de sonido, algunos productos para salud, el equipo fotográfico y, para muchas personas, los automóviles nuevos y ciertos aparatos electrodomésticos, así como ciertos servicios muy específicos y los lugares que los ofertan.
 - d. No buscados. Generalmente, a esta clasificación corresponden los productos nuevos del cual el consumidor aún no tiene conocimiento de su existencia o utilidad (por ejemplo, tecnología y procesos de punta), o un producto del que el consumidor está al tanto, pero que no desea precisamente en el momento presente (v.g. cementerios, abogados y hospitales, entre otros) pero cuando se necesitan y se encuentra uno que es satisfactorio, la próxima vez que se requiere se acude al mismo sitio a demandar el producto o servicio.

B) CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Este apartado habrá de servir para describir todos los atributos del producto que la nueva empresa pretende comercializar. La finalidad es comenzar a establecer cuáles son los criterios que nos permitirán establecer la ventaja competitiva y diferencial de nuestro negocio, por una parte, y de los productos ofertados por el mismo, por la otra.

Recuerde tomar en consideración una descripción breve, pero concisa y poderosa de las particularidades de su producto, tales como:

- a. Marca.
- b. Nombre del producto o servicio.
- c. Características físicas de los bienes (tamaño, textura, olor, sabor, peso, resistencia, color, durabilidad, funcionalidad, utilidad, masa, separabilidad, volumen, maleabilidad, dilatabilidad y densidad, entre otras).
- d. Costo de producción.
- e. Precio.
- f. Empaque, etiquetas e información al consumidor.
- g. Diseño.
- h. Servicios complementarios (entrega, instalación, reparación, sustitución, atención, asesoría, amabilidad, eficiencia, competencia, seriedad, profesionalismo, ética y responsabilidad social, todo ello por parte del personal perteneciente a la organización).
- i. Calidad.
- j. Garantías.
- k. Forma de pago.
- l. Promociones.
- m. Canales de comercialización.

C) MARCA

Este apartado en particular merece especial cuidado y atención. De acuerdo a William J. Stanton, *marca* es “un nombre o símbolo con el que se trata de identificar el producto de un vendedor o grupo de vendedores y diferenciarlo de los productos de los competidores”. De acuerdo al mismo autor, un *nombre de marca* “consiste en palabras, letras o números que se pueden enunciar verbalmente”, además sostiene que un *símbolo de marca* “es la parte de ésta que aparece en forma de signo, trazo, dibujo, color o tipo de letra distintivos.

Para los consumidores, las marcas facilitan la identificación de los bienes o servicios. Esto ayuda a los compradores para que hagan rápidamente su recorrido por el supermercado, tienda detallista o cualquier otro punto de venta, ayudándolos a tomar sus decisiones de compra. Por otro lado, las marcas les aseguran también a los consumidores que obtendrán calidad uniforme cuando vuelvan a adquirir esos mismos bienes.

Para los vendedores, usar marcas también tiene beneficios. Estas se pueden promover, se reconocen fácilmente cuando se exhiben en una tienda o se publicitan. El manejo de marca reduce las comparaciones de precios, es decir, puesto que las marcas son otro factor a considerar cuando se comparan diferentes productos, el manejo de marca reduce la probabilidad de que se tomen decisiones de compra con base solamente en el precio. La reputación de una marca influye asimismo en la lealtad del cliente entre los usuarios de servicios al igual que de los compradores de bienes de negocios y de consumo.

Algunos nombres de marcas son tan buenos que contribuyen al éxito de sus productos, pero se requiere más que eso para asegurar el éxito en el mercado. Elegir nombre para un producto puede parecer trivial, pero no lo es. Hay quien afirma que el elemento más importante en un programa de marketing, y el que los gerentes de marketing pueden controlar mejor, es la denominación de un producto. Sin embargo, en la actualidad, elegir un buen nombre de marca para un producto nuevo es particularmente difícil, ya que cada año se lanzan al mercado cerca de diez mil nuevos productos aproximadamente. Por ende, la capacidad creativa del emprendedor para nombrar sus productos se ha convertido en uno de los atributos más deseables y reconocidos en la generación de nuevos negocios.

Stanton agrega que la conveniencia de un nombre para un bien o un servicio lo determinan diversas características. Es difícil dar con un nombre que califique bien cada atributo. No obstante, el nombre de marca debe comprender las cinco características que a continuación se mencionan, o al menos la mayoría de ellas:¹³

- a. Que sea descriptivo, sugiera algo acerca del producto, en particular sus beneficios y su uso
- b. Que sea atractivo, fácil de pronunciar, deletrear y recordar.
- c. Que sea original, distintivo, significativo y agradable.
- d. Que se adapte a los agregados a la línea de productos.
- e. Que se pueda presentar a registro y constituirse en marca registrada.

¹³ STANTON, WILLIAM J., ETZEL, MICHAEL J., WALKER, BRUCE J., *FUNDAMENTOS DE MARKETING*, 14ta. Edición, México, Editorial McGraw Hill, pp. 272-276, 2007

D) USO DEL PRODUCTO

En este apartado en particular, recuerde incluir un listado completo de todas las particularidades que habrá de poseer su producto y las ventajas, beneficios y utilidades que habrá de reportarle o generarle su posesión al usuario. Además, debe especificarse el cómo debe ser empleado el producto.

Se recomienda ampliamente la generación de un manual o instructivo de uso del producto para que el usuario pueda emplearlo de manera tal que le permita el aprovechamiento eficiente, seguro y total de su producto, y, por ende, de la satisfacción de sus necesidades.

E) NORMAS DE CALIDAD DEL PRODUCTO

Existen un sinnúmero de definiciones del concepto de calidad. Tomemos en consideración las siguientes. Definición de la norma ISO 9000: "calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes a un bien permite el cumplimiento con los requisitos de uso de éste". La Real Academia de la Lengua Española la define como "propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie". Philip Crosby sostiene que "calidad es cumplimiento de requisitos", mientras que Joseph Juran dice que "calidad es adecuación al uso del cliente". Por su parte Armand V. Feigenbaum dice al respecto "calidad es satisfacción de las expectativas del cliente". Para William Edward Deming "calidad es satisfacción del cliente" y para Walter A. Shewhart "la calidad es el resultado de la interacción de dos dimensiones: dimensión subjetiva (lo que el cliente quiere) y dimensión objetiva (lo que se le ofrece)".

La calidad se suele definir como el cumplimiento de los requisitos, ya sea que éstos sean explícitos o implícitos, para la satisfacción de un cliente. Diferentes clientes pueden tener diferentes conjuntos y niveles de requisitos respecto de una misma categoría de productos o servicios. Es por ello que la definición de requisitos debe realizarse para un cliente o conjunto de clientes en particular. Y para ello, antes de definir los requisitos de un producto, debe necesariamente definirse al cliente para el cual va destinado. La calidad se define también como el conjunto de las características de un producto o servicio que cumplen con las expectativas del cliente para el cual fueron diseñados, satisfaciendo sus necesidades y expectativas. La calidad también involucra que la productividad, la rentabilidad y la aceptación en el mercado sean proporcionales al nivel de satisfacción del cliente.

La calidad de un producto está dada por la percepción que el cliente tiene de éste, en función del conjunto de características que el consumidor evalúa y del nivel significativo que cada una de ellas tiene para ese cliente. La calidad implica la capacidad de satisfacer los deseos de las personas dentro de su estilo de vida, esto involucra un equilibrio entre lo objetivo (tangible) y lo subjetivo (intangibile), ofrecer características benéficas y saludables para las personas y su entorno. La calidad de un producto depende de cómo éste responda a las preferencias y a las necesidades de los clientes, por lo que se dice que la calidad es adecuación al uso. Por ello, la calidad puede ser vista como un estilo o filosofía de vida en un mundo que está cambiando y evolucionando para desarrollar un lugar mejor donde vivir.

El concepto de calidad lleva implícito en sí el grado de conformidad que la manufactura de los bienes presenta con respecto a las especificaciones. La calidad significa aportar valor al cliente, esto es, ofrecer unas condiciones de uso del producto o servicio superiores a las que el cliente espera recibir y a un precio accesible. También, la calidad se refiere a minimizar las pérdidas que un producto pueda causar a la sociedad humana mostrando interés por parte de la empresa a mantener la satisfacción del cliente.

Una visión actual del concepto indica que calidad es entregar al cliente no lo que quiere, sino lo que nunca se había imaginado que quería y que una vez que lo obtenga, se dé cuenta que era lo que siempre había querido.

El diseño del producto se realiza de conformidad con las preferencias del consumidor y cada detalle del producto debe ser consultado con el cliente antes de realizar una producción masiva. Convencido de que el producto seleccionado es el adecuado, se convertirá en el prototipo de la producción en planta. A partir de ese momento, la calidad se convierte en un pacto del productor con el cliente, a quien se le garantiza que todos los productos fabricados cumplen con las condiciones establecidas en el diseño original del producto y que después de que el cliente aceptó un producto con la calidad acordada, los siguientes productos serán iguales. Este compromiso lo debe cumplir el fabricante al pie de la letra si se interesa en mantener la lealtad del cliente. La cercanía del fabricante con el consumidor permitirá consultas permanentes para identificar sus preferencias, mismas que harán posible mejorar el producto o diversificarlo continuamente. Es probable que algunos clientes prefieran el producto de origen y otros con variantes de acuerdo a sus gustos, lo que permitirá cumplir, e incluso superar, sus expectativas.

Para lograr ofertar productos y servicios de elevada calidad deben tenerse en cuenta las dimensiones básicas de la calidad, que no son otra cosa más que aspectos que deben cuidarse para que el producto total genere los mejores resultados posibles. Tome en consideración que la calidad resultante será consecuencia también de contemplar las siguientes variables:

1. Dimensión técnica: engloba los aspectos científicos y tecnológicos que afectan al producto o servicio.
2. Dimensión humana: cuida las buenas relaciones entre clientes y empresas.
3. Dimensión económica: intenta minimizar los costos, tanto para el cliente como para la empresa

Otros factores relacionados con la calidad son:

- Calidad de diseño: Es el grado de interés y cuidado aportado a la concepción y creación de un producto o servicio que se ve reflejado en su diseño.
- Calidad de conformidad: Es el grado de fidelidad con el que es reproducido un producto o servicio respecto a su diseño.
- Calidad de uso: El producto ha de ser fácil de usar, seguro y fiable.
- El cliente es el nuevo objetivo: Las nuevas teorías sitúan al cliente como parte activa de la calificación de la calidad de un producto, intentando crear un estándar en base a la opinión subjetiva de un cliente. La calidad de un producto no se va a determinar solamente por parámetros

puramente objetivos, sino incluyendo las opiniones de un cliente que usa determinado producto o servicio.

- Cantidad justa y deseada de producto que hay que fabricar y que se ofrece.
- Rapidez de distribución de productos o de atención al cliente.
- Precio exacto (según la oferta y la demanda del producto).

Complementariamente, deberá hacerse referencia a la normatividad a que se deberá sujetar el producto (bien o servicio) en cuestión. Ésta puede ser sanitaria, técnica o comercial. Las normas sanitarias se refieren a las exigidas por las instituciones de salud, locales, nacionales o internacionales. Usualmente se relacionan a las especificaciones técnico-productivas, de manejo, presentación y calidad del producto. Las normas técnicas son las relativas al proceso productivo, equipo de procesamiento, insumos, controles, grado de perecibilidad, obsolescencia, empaque y manejo comercial, entre otras. Las normas comerciales, aún sin que se presenten en forma expresa, se refieren a calidad, presentación, y empaque. Estas normas se establecen y varían gradualmente, orientadas por usos, costumbres y preferencias. Por lo tanto, se obtienen del análisis y difícilmente pueden ubicarse en una sola fuente de información.

La Normalización es el proceso mediante el cual se regulan las actividades desempeñadas por los sectores, tanto privado como público, en materia de salud, medio ambiente en general, seguridad al usuario, información comercial, prácticas de comercio, industrial y laboral a través del cual se establecen la terminología, la clasificación, las directrices, las especificaciones, los atributos, las características, los métodos de prueba o las prescripciones aplicables a un producto, proceso o servicio.

Los principios básicos en el proceso de normalización son: representatividad, consenso, consulta pública, modificación y actualización. Este proceso se lleva a cabo mediante la elaboración, expedición y difusión a nivel nacional, de las normas que pueden ser de tres tipos principalmente:

- a. Norma Oficial Mexicana: Es la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias normalizadoras competentes a través de sus respectivos Comités Consultivos Nacionales de Normalización, de conformidad con las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se le refieran a su cumplimiento o aplicación.
- b. Norma Mexicana: La que elabore un organismo nacional de normalización, o la Secretaría de Economía en ausencia de ellos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 54 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), que prevé para uso común y repetido reglas, especificaciones, atributos métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado.

-
- c. Las normas de referencia que elaboran las entidades de la administración pública de conformidad con lo dispuesto por el artículo 67 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), para aplicarlas a los bienes o servicios que adquieren, arrienden o contratan cuando las normas mexicanas o internacionales no cubran los requerimientos de las mismas o sus especificaciones resulten obsoletas o inaplicables.

Dentro del proceso de normalización, para la elaboración de las normas nacionales se consultan las normas o lineamientos internacionales y normas extranjeras, las cuales se definen a continuación:

- a. Norma o lineamiento internacional: La norma, lineamiento o documento normativo que emite un organismo internacional de normalización u otro organismo internacional relacionado con la materia, reconocido por el gobierno mexicano en los términos del derecho internacional.
- b. Norma extranjera: La norma que emite un organismo o dependencia de normalización público o privado reconocido oficialmente por un país.

Por todo lo anteriormente mencionado, se recomienda ampliamente la consulta de las normatividades aplicables al producto, objeto de estudio, de la nueva unidad productora de bienes y/o servicios, con la finalidad de no contravenir lo estipulado por las normas de calidad que aplican en nuestro país. Y sí se prevé la comercialización del bien en otros países, entonces será necesario consultar las normas internacionales de calidad para producir los bienes de acuerdo a esos lineamientos.

F) DENSIDAD ECONÓMICA DEL PRODUCTO

La densidad económica de un producto se entiende como la relación que guardan Precio / Peso / Distancia. Cuando el Precio es alto y el Peso bajo, el producto se puede desplazar a mayor distancia, por lo que se dice que tiene alta densidad económica.

Un ejemplo representativo de alta densidad económica lo constituyen las perlas y los diamantes. Los productos de alta densidad pueden soportar mayores distancias de desplazamiento o traslado. Esto significa que, en atención a su precio, podrán cubrirse mercados más distantes.

La situación es totalmente diferente en productos que poseen baja densidad económica, como es el caso de la leña, la cal y otros productos cuyo peso restringe los desplazamientos.

3.1.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se entiende por demanda la cantidad de productos (tangibles y/o intangibles) que un mercado, en cierto momento y espacio dado, requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica, un gusto, un deseo, una preferencia, o una combinación de las enunciadas anteriormente, a un precio determinado.

El concepto de la demanda se encuentra íntimamente ligado al concepto de necesidad, deseo y poder de compra. Un determinado usuario potencial puede querer o necesitar un producto, pero sólo el poder de compra que tenga determinará la demanda del referido bien.

Para efectuar un adecuado análisis de la demanda, tanto presente como proyectada, se recomienda tomar en su consideración tres rubros, a saber:

1. Variables que intervienen en la determinación de la demanda de un producto.
2. Análisis de los cambios en la demanda.
3. Factores que determinan el tamaño del mercado.

1. VARIABLES QUE INTERVIENEN EN LA DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE UN PRODUCTO

Comúnmente, la demanda se ve influida por diversos factores que determinan su magnitud, incrementos, decrementos o tendencias. Con base en el análisis de estos rubros, se puede establecer la potencialidad del mercado y las posibles reacciones de los demandantes. El abordar estos factores es importante en atención a que además de permitir su correcto dimensionamiento, aportan elementos con los cuales se podrá realizar un análisis de sensibilidad o establecer los escenarios futuros que enfrentará la nueva unidad productora.

Los factores que mayormente afectan la demanda y deben analizarse son: Tamaño y crecimiento de la Población, Hábitos, Gustos y Preferencias de consumo, Estratos de Ingresos y Precios. El manejo de estos factores permite establecer la situación actual de la demanda, explicar su trayectoria histórica y sobre todo, determinar las bases de la probable demanda en el futuro.

- A) Tamaño y Crecimiento de la Población. Se debe obtener información relativa a las características de la población, así como su estructura por edad y sexo. Esta información sirve para conocer al mercado al que está dirigido el proyecto. Es necesario conocer el crecimiento que ha tenido la población en un determinado período para relacionarlo con el crecimiento esperado de la demanda y saber acerca de la densidad de población en la zona de estudio, lo que reporta la concentración o dispersión de los demandantes.

La información sobre población más confiable es la obtenida por los censos periódicamente realizados y publicados. El comparativo de dos o más censos o cortes, permiten la obtención de información base, tasas de crecimiento, densidad de población, estructura por edad y sexo, concentración y otras importantes variables psicodemográficas.

Otros factores de importancia son los índices de nutrición, morbilidad, mortalidad y sus causas. Esta información permite establecer, en una primera aproximación, la magnitud actual y futura de la población demandante del producto o servicio en estudio, misma que llevará a la adecuada cuantificación de la demanda potencial.

Cuando se dispone de la información relativa a la población potencial demandante, puede aplicarse el consumo per cápita histórico obtenido estadísticamente, mediante encuesta representativa de la población estudiada, o aplicarse el consumo per cápita obtenido de alguna fuente disponible y confiable.

La multiplicación del consumo per cápita por la población potencial demandante, permite establecer una aproximación de la demanda efectiva, en atención a que el consumo per cápita la determina.

-
- B) Hábitos de Consumo. Otro factor determinante de la demanda se refiere a los hábitos de consumo. Aún siendo muy grande la población, los hábitos y costumbres determinan la magnitud de la demanda del mercado analizado.

Los hábitos de consumo de una población son el reflejo de las características de los consumidores asociados a su nivel de ingreso, es decir, las personas de altos ingresos tienen hábitos de consumo diferentes de las de ingresos bajos. Se advierte sin embargo, que una población puede tener altos ingresos, pero no por ello tener como hábito de consumo el producto en estudio, por lo tanto, se debe cuidar éste aspecto.

Cuando no se dispone de información confiable respecto de los hábitos de consumo de la población, es indispensable realizar una encuesta que permita obtener los indicadores básicos para utilizarlos y reflejarlos. Si se puede disponer de ésta información es importante consignar la periodicidad, estacionalidad y magnitud del consumo, con el fin de realizar estimaciones cruzadas de los resultados obtenidos.

- C) Gustos y Preferencias. El análisis de la demanda debe considerar la cantidad deseable y/o necesaria que un consumidor demandará de un bien o servicio, independientemente de su capacidad de pago. Si bien es cierto que para ser demandante efectivo el nivel de ingresos es determinante, también lo son los gustos y preferencias del consumidor.

Por otra parte, es importante conocer las reacciones de los consumidores frente a la forma de presentación del producto, a sus características, a las ventajas que se derivan de su utilización y a las promociones comerciales, ya que ésta información es de gran valor cuando se proyecta la demanda de bienes de consumo.

La obtención de éste tipo de información suele requerir la aplicación de encuestas directas a nivel de consumidor final, ya sea individual o familiar, de demandantes intermedios o de representantes de compras para mercados externos.

- D) Niveles de Ingreso/Gasto. La determinación de la demanda efectiva está íntimamente ligada a la capacidad de pago de los consumidores. De hecho, un demandante potencial sin ingresos suficientes nunca podrá ser efectivo; o un demandante con ingresos comprometidos con gastos diferentes del bien o servicio estudiado, no puede ser computado en la demanda efectiva, por lo tanto, el análisis debe ser cuidadoso.

Cuando se conoce el tamaño, el crecimiento de la población y sus hábitos de consumo, habrán de agregarse al análisis los niveles de ingreso familiar, con la finalidad de conocer el perfil económico que tiene la población estudiada y la distribución del gasto familiar. Los niveles de ingreso familiar pueden ser obtenidos en los censos de población, de encuestas de ingreso-gasto o de otras fuentes que reporten información confiable al respecto.

Datos complementarios son los de la población económicamente activa, los cuales además de ayudar a conocer el potencial económico de la población, aportan indicadores de las actividades económicas predominantes en la zona de

estudio. La Población Económicamente Activa (PEA) asociada al tamaño de las familias y a las fuentes generadoras del ingreso, permitirá prever si los hábitos de consumo en el futuro se mantendrán en cierto nivel de acuerdo a las fuentes de ingresos de la población estudiada.

Al tener la estructura de la población por estrato de ingreso, la distribución ingreso-gasto familiar y haber realizado una encuesta para identificar hábitos de consumo, se estará en condiciones de dimensionar la magnitud de la demanda efectiva de una manera confiable y consistente.

La elasticidad-ingreso es una herramienta valiosa para el análisis y para las proyecciones o expectativas del mercado. Dependiendo de la información disponible, podrán determinarse y utilizarse la herramienta y elasticidad reportando mayor certeza al aspecto abordado. La elasticidad-ingreso permite analizar si el incremento en el ingreso de la población deriva en mayor consumo del producto estudiado, y por lo tanto, si en el futuro se esperan incrementos al ingreso de esa población y cómo se comportará la demanda en estudio en el futuro. También es útil la elasticidad-ingreso para el análisis de la demanda por estratos de ingreso, porque cada estrato reporta un consumo diferente del producto estudiado. Este indicador mide como influye el nivel de ingresos en el comportamiento de la demanda actual y la expectativa a futuro.

Es muy importante identificar con claridad si el ingreso constituye una determinante de la demanda, para entonces proceder a la determinación de la elasticidad y su aplicación. Cuando la demanda no está en función del ingreso, entonces resulta inútil determinarla y su aplicación es improcedente.

- E) Precios. Finalmente, al análisis se agrega el factor precio y sus repercusiones en la demanda identificada, porque el precio puede afectar los volúmenes de un bien consumido. Esta aseveración resulta clara al establecer que en el presupuesto familiar se asigna un monto para demandar el bien estudiado, si el precio se altera, los volúmenes demandados también pueden verse alterados, para lo cual se aplica la técnica denominada elasticidad-precio de la demanda.

El conocimiento del coeficiente elasticidad-precio de la demanda permite lograr la cuantificación de la magnitud en que podrá cambiar la cuantía de la demanda y, en consecuencia, el valor de las ventas en el caso que se produzca una modificación en el precio o que el proyecto estudiado adopte una política de menor precio. La determinación de la elasticidad-precio también puede realizarse por estratos de ingreso. Esto aporta mayor nivel de detalle al análisis. Este indicador es sumamente útil y aplicable cuando la demanda se ve influida por el precio, lo que deberá analizarse antes de proceder a su obtención y uso.

2. ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS DE LA DEMANDA

Cualquier cambio en el nivel de ingreso de los consumidores desplazará la curva de la demanda. Sin embargo, éste análisis debe considerar los diferentes tipos de bienes.

Que la demanda de un bien aumente, disminuya o permanezca igual cuando el ingreso cambia, depende pues de la relación entre el bien y el ingreso. Un bien puede ser superior, inferior o independiente.

-
- Cuando aumenta el ingreso, aumenta la demanda de un bien superior. Un bien superior es aquél cuyo consumo aumenta cuando aumenta el ingreso. La carne para asado, la educación privada, los automóviles, la ropa de diseños exclusivos y membresías a clubes, son ejemplos de bienes superiores.
 - Cuando aumenta el ingreso, disminuye la demanda de los bienes inferiores. Un bien inferior es aquel cuyo consumo disminuye cuando aumenta el ingreso. Ejemplos de éste tipo de bienes son los autos y la ropa usada.
 - Un cambio en el ingreso no afecta la demanda de bienes independientes. Un bien independiente es aquel cuyo consumo no varía con el ingreso. Un cambio en el ingreso del consumidor no cambiará la curva de demanda de un bien independiente. Ejemplos de bienes independientes son el azúcar, la sal, los cepillos de dientes, los pañales, papel sanitario, frijol y arroz, por mencionar algunos.

3. FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL MERCADO

La comparación de los datos obtenidos al dimensionar demanda y oferta permiten determinar el tamaño actual y futuro del mercado.

Siempre se considera conveniente la formulación de un cuadro que contenga la información obtenida con respecto a la demanda y oferta del producto y/o servicio que piensa comercializarse en base a la información documental y de campo recolectada al momento de llevar a cabo el estudio de mercado, de esta manera se facilita la conclusión a la que se llega con el análisis.

Es importante advertir el potencial identificado en los productores actuales, derivado del dimensionamiento de su capacidad ociosa, ya que ésta, podrá ser utilizada para satisfacer el déficit resultante de la situación actual. Asimismo, se debe hacer referencia de los oferentes que entrarán en el futuro próximo.

En los aspectos tecnológicos es necesario ser muy cuidadoso, ya que es de suma importancia tener en consideración las innovaciones tecnológicas, fundamentales en el estudio y análisis de las proyecciones del mercado.

En el estudio de mercado se considerarán los factores cualitativos que ayudarán a conformar el escenario más fidedigno de la situación presente, y se apoyará el análisis de la situación futura, estudiando con cuidado los aspectos tecnológicos en los procesos productivos.

3.1.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se le denomina oferta a la cantidad de productos (tangibles y/o intangibles), que un cierto número de oferentes (productores y/o intermediarios), está dispuesto a poner a disposición de un mercado, en un tiempo y lugar dado, y a un precio determinado.

Por ende, la oferta hace referencia a la cantidad de unidades de un bien que las empresas manufactureras o prestadoras de servicio estarían dispuestas a intercambiar a un precio determinado. Para una demanda dada habrá una oferta determinada. Por ende, para efectuar ofertas de valor, es importante entender los mercados y sus necesidades, gustos, deseos y preferencias.

1. VARIABLES QUE INTERVIENEN EN LA DETERMINACIÓN DE LA OFERTA DE UN PRODUCTO

Al igual que en la demanda, existen algunos factores que pueden producir cambios en la oferta, los cuales son: cambio en el precio de los insumos, el desarrollo de la tecnología, las variaciones climáticas y el valor de los bienes relacionados o sustitutos.

- A) Cambios en el Precio de los Insumos. Resulta obvio concluir que si el precio de los insumos aumenta, los productores de un determinado bien que requiera esos insumos no querrán seguir produciendo el bien al mismo precio que lo ofrecían antes del alza en el precio de referidos insumos o materias primas, y por tanto se producirá un incremento en el precio del bien como consecuencia de éste hecho. Otro evento susceptible de presentarse es que la oferta disminuya como consecuencia del alza del precio de los insumos. Por otra parte, una disminución en el precio de los insumos puede tener como consecuencia una disminución en el precio de los bienes producidos con éstos insumos o un aumento de la oferta de bienes.
- B) Desarrollo de la Tecnología. Por otra parte, el desarrollo de la tecnología puede significar una disminución en los costos de producción. A diferencia del caso anterior, los productores estarán dispuestos a entregar una mayor cantidad del producto al mismo precio que el ofertado antes del cambio o mejora tecnológica que les permitió bajar su costo productivo.
- C) Variaciones Climáticas. Para el caso de la oferta de productos agrícolas, la situación se complica por el hecho de que una vez efectuadas las plantaciones y obtenidas las cosechas, la oferta tiende a ser inelástica, afectando asimismo la oferta para períodos posteriores. De esta forma, se produce un efecto intemporal que sólo podrá corregirse en períodos posteriores de plantación. Las condiciones climáticas, especialmente adversas en el sector agrícola, llevan aparejadas una disminución en la cantidad ofrecida del bien que se vio afectado por determinado fenómeno climático. Una sequía, inundaciones o heladas significan la disminución de la oferta de los productos que se han visto afectados por los fenómenos climáticos.
- D) Precio de los Bienes Relacionados o Sustitutos. La existencia de bienes complementarios o sustitutos en la producción, puede significar una disminución en la cantidad ofrecida de uno con respecto al otro. Si, por ejemplo, el precio de un bien sustituto aumenta, los productores del otro bien relacionado, que no subió de precio, tenderán a cambiar su producción por el sustituto que varió de precio. Lo anterior es especialmente válido en el caso de cultivos agrícolas donde el precio de un bien sustituto varía en el mercado. Existe un sentido similar cuando el avance tecnológico genera bienes sustitutos de mejor calidad.

3.1.5 PROYECCIÓN DE LAS TENDENCIAS Y VARIABLES¹⁴

El análisis de la demanda tiene por objeto demostrar y cuantificar la existencia, en ubicaciones geográficamente definidas, de individuos o entidades organizadas que sean consumidores o usuarios actuales o potenciales del bien o servicio que se tiene en mente ofertar.

¹⁴ **SAPAG CHAIN, NASSIR.**, *PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN*, 1era, Edición, México, Editorial PEARSON-PRENTICE HALL, pp. 65-89, 2007

En un sentido restringido del término, ese análisis está íntimamente ligado a la capacidad de pago de los consumidores. Pero en un sentido mucho más amplio el análisis debe abarcar el estudio de la cantidad deseable o necesaria de un determinado bien y/o servicio, independientemente de la posibilidad de pago directo por parte de aquellos para quienes ese servicio o bien será producido. Esas son las características de los casos de la prestación de servicios educativos y sanitarios, la puesta a disposición de la comunidad de obras de infraestructura física, la distribución gratuita de alimentos y materiales didácticos para escolares.

La predicción de los comportamientos de las variables económicas, demanda y oferta, constituye sin duda una de las mayores dificultades en el estudio de propuestas de inversión. Sin embargo, su realización es ineludible por cuanto la esencia de la evaluación de proyectos es comparar una inversión o desinversión actual con el flujo de caja posible de esperar en el futuro, si se opta por tomar la decisión. Las condiciones que imperarán en los próximos años difícilmente coincidirán con aquellas observadas en proyectos similares en el pasado. Por ello, el resultado de una predicción se debe considerar sólo como una medición de evidencias incompletas, basadas en comportamientos empíricos de situaciones parcialmente similares o en inferencias de datos estadísticos disponibles.

Para llevar a efecto la determinación de la proyección de tendencias y establecer pronósticos, tanto en la demanda como en la oferta, se cuenta con un conjunto de técnicas para realizar tal labor, las cuales se clasifican en dos grandes categorías: cuantitativas y cualitativas.

- **TÉCNICAS CUANTITATIVAS DE PREDICCIÓN.** Las técnicas cuantitativas de predicción poseen la ventaja de que al estar expresadas matemáticamente, su procedimiento de cálculo y los supuestos empleados carecen de toda ambigüedad. Dos grupos se identifican en esta categoría: los modelos causales y los modelos de series de tiempo.

1. **MODELOS CAUSALES.** Un pronóstico causal se fundamenta en la posibilidad de confiar en el comportamiento de una variable que podría explicar los valores que asumiría la variable a proyectar. La variable conocida se denomina variable independiente y la estimada variable dependiente. Variables independientes típicas son la tasa de crecimiento de la población, la tasa de ocupación de un insumo por unidad producida y el crecimiento esperado en el producto interno bruto, entre otras.

Los modelos causales requieren que exista una relación entre los valores de ambas variables y que los de la variable independiente sean conocidos o que su estimación otorgue una mayor confianza. La forma más común de hacer proyección causal es el ajuste de curvas, el cual se puede realizar aplicando el método de los Mínimos Cuadrados o el de la Función Polinómica. El método de los Mínimos Cuadrados selecciona una línea de tendencia recta del tipo $y = a + bx$, donde "y" es la variable dependiente, "x" la independiente, "a" el punto de intersección de la función en el eje vertical y "b" la pendiente de la función.

Este método se conoce también como Regresión Lineal y busca determinar la recta que represente de mejor manera la tendencia de las relaciones observadas en el pasado, para usarlas como base de la proyección de la

tendencia futura. Como primer paso se debe recoger toda información histórica que permita expresar las relaciones observadas entre las variables "x" y "y" que parezcan estrechamente relacionadas entre sí, para luego determinar la ecuación que mejor se ajuste a dichas relaciones. Para ello se calcula el valor de "a" y "b", aplicando las siguientes ecuaciones:

$$b = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$
$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

Donde " $\bar{x}$ " y " $\bar{y}$ " son los valores promedio de las variables y "n" es el número de observaciones.

2. **MODELOS DE SERIES DE TIEMPO.** Los modelos de Series de Tiempo pronostican el valor futuro de la variable que se desea estimar extrapolando el comportamiento histórico de los valores observados para esa variable. En esta categoría se clasifican los métodos de Promedios Móviles, el de Extrapolación de la Tendencia Histórica y el de las Variables Aleatorias, entre otros. Cualquiera que sea el método, el análisis de las series de tiempo se aplica cuando se considera que el valor que asume la variable dependiente se explica por el paso del tiempo. El método de Promedios Móviles más simple es el denominado Promedio Móvil Simple de "n" Periodos, donde el valor esperado para la variable "y" se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\hat{y}_{t+1} = \frac{y_t + y_{t-1} + \dots + y_{t-n+1}}{n}$$

Una variante de este método se conoce como Promedio Móvil Ponderado de "n" Periodos, que asigna a cada valor observado una ponderación diferente de acuerdo con la antigüedad de la información. En este caso se emplea la siguiente fórmula:

$$\hat{y}_{t+1} = a_0 y_t + a_1 y_{t-1} + \dots + a_{t-n+1}$$

- **TÉCNICAS CUALITATIVAS DE PREDICCIÓN.** Las técnicas cuantitativas de estimación descritas anteriormente constituyen una fuente de información importante para apoyar el proceso de toma de decisiones de inversión en cualquier empresa. Sin embargo, la esencia del proceso decisorio es la incertidumbre respecto al comportamiento que asumirá en el futuro el valor de una determinada variable. Esto explica la importancia que se otorga a las técnicas cualitativas de predicción como complemento de la información que deberá estar disponible antes de aprobar o rechazar un proyecto.

Los principales métodos cualitativos se basan en opiniones de expertos que se obtienen de la aplicación de una (o de una combinación) de las técnicas conocidas como el método Delphi, la Investigación de Mercados y la Predicción Tecnológica. En general, estas técnicas se fundamentan en el valor que se otorga a las experiencias pasadas y a la capacidad de las personas para intuir anticipadamente efectos sobre las variables más relevantes en la viabilidad de un proyecto, así como el conocimiento especializado de éxitos, fracasos y estándares de desempeño en materias similares.

-
1. Método Delphi. Se desarrolla como respuesta a las debilidades del modelo del Consenso de Panel, que busca la predicción de un grupo de expertos en una discusión abierta y que, por factores psicológicos, conducía al grupo a seguir la posición de quienes demostraban tener una reputación, una habilidad para el debate o una personalidad dominante, capaz de imponerse a la calidad de otros argumentos. El consenso de panel se sigue aplicando en proyectos que se evalúan en empresas en funcionamiento, donde el personal interno demuestra experiencia y conocimiento del mercado. Uno de los casos más comunes es el de los vendedores que, con el conocimiento adquirido durante años en sus relaciones con los clientes, pueden opinar calificadamente sobre las reacciones y comportamientos que podrían resultar de la posible introducción o modificación de un producto en el mercado. Asimismo, el del personal de adquisiciones vinculado con los proveedores de insumos de la empresa.

El método Delphi supera las dificultades del consenso de panel al constituir un grupo heterogéneo de expertos en un proceso en que todos proporcionan información de manera interactiva, la cual es tratada sistemáticamente por un coordinador para concluir en una convergencia de la información colectiva, de la cual nace la predicción. Para ello, la participación de cada experto es anónima y se la proporciona al coordinador, quien recopila, procesa y retroalimenta a todos los expertos con las opiniones del resto. Mediante la reiteración del proceso en varias rondas, se tiende a una convergencia de opiniones que resulta en una predicción ampliamente consensuada. Este método se fundamenta en que la suma de las especialidades particulares de los integrantes del grupo cubre todo el ámbito de conocimiento que se requiere para la predicción, y en que el conocimiento combinado supera las capacidades predictivas de cada individuo.

2. Investigación de Mercados. Este método considera la opinión de los clientes como pertinente en la actividad predictiva. Para ello, recurre a diversas formas de recopilación de sus opiniones como, por ejemplo, la aplicación de encuestas a una muestra representativa de la población, la realización de experimentos o la observación de los consumidores potenciales en mercados de prueba, entre otras, buscando probar o refutar hipótesis sobre un mercado específico, es decir, las características de algún producto o de los consumidores.

El procedimiento más característico de este modelo es la realización de una encuesta. Por ejemplo, si se busca medir la intencionalidad de compra para un nuevo producto que la empresa evalúa lanzar al mercado, se debe en primer lugar seleccionar el tamaño y ubicación de la muestra representativa, para luego efectuar la aplicación de la encuesta y analizar la información recopilada. La selección de la muestra se puede hacer mediante un procedimiento no probabilístico, donde cada elemento de la población no tiene la misma probabilidad de ser elegido para la aplicación de la encuesta, o por un método probabilístico, donde todos tienen la misma posibilidad de ser encuestados. Es importante la estratificación previa de la población para determinar quienes pueden tener una opinión fundada sobre la materia en estudio. Por ejemplo, para recopilar información sobre preferencias de los automovilistas, es necesario conocer primero quienes tienen vehículo.

-
3. Predicción Tecnológica. Es un método que incentiva la capacidad de anticipar el desarrollo de nuevas tecnologías o productos y el impacto que podría tener en el mercado específico de la empresa. Casos típicos son la posibilidad de introducir el gas en sustitución del petróleo en diversos procesos productivos, la comunicación inalámbrica o el desarrollo de nuevos insumos para la construcción. El método trata de prever un ciclo de vida y anticipar una curva de sustitución para definir la oportunidad del reemplazo de un mercado, un producto, insumo o tecnología, con la antelación suficiente para no tener que enfrentar los costos de la improvisación o de la decisión reactiva a un hecho consumado.

Los principales supuestos del método son que, cuando aparece una innovación tecnológica, los rendimientos (aumento de productividad o reducción de costos) crecientes terminarán por dejar obsoleta a la tecnología actual y que cuando se inicia la incorporación de la nueva tecnología, el proceso sustituto es irreversible hasta desplazar a la antigua. Por ejemplo, esto se ha observado en el pasado con la luz eléctrica en reemplazo de las lámparas de petróleo, el material sintético en vez del natural o las ventanas de aluminio en vez de las de hierro.

El método requiere un seguimiento permanente de toda innovación que se empiece a introducir en el mercado para que, mediante análisis comparado de la tasa de adopción de tecnologías similares en el pasado, se defina el ciclo de vida que se estima más probable en función de algún indicador de desempeño. Esta misma técnica se utiliza para predecir cambios estructurales en función de ventas de productos nuevos. Cuando una empresa evalúa, por ejemplo, introducir en el mercado un nuevo producto que significa un fuerte cambio tecnológico, es posible que la tendencia del consumo histórico se altere durante el periodo en el que el consumidor que disponía de la tecnología anterior la sustituya por la nueva. Sin embargo, una vez cubierta la demanda de sustitución, las ventas bajan para continuar con la proyección de la tendencia histórica, la que se explica por el crecimiento natural del mercado o por la sustitución normal derivada del desgaste del producto.

Cualquiera que sea el tipo de bienes o servicios que se analicen, el estudio de la demanda debe necesariamente abarcar tres grandes temas:

1. El volumen de la demanda prevista para el período de vida útil del proyecto.
2. La parte de esa demanda que se espera sea atendida por el proyecto, teniendo en cuenta la oferta (actual y proyectada) de otros proveedores, y;
3. Los supuestos que se han utilizado para fundamentar las conclusiones del estudio.

Con respecto al punto tres, se habrá de mencionar que los referidos supuestos (o hipótesis de trabajo) pueden agruparse en dos grandes categorías:

- A) Supuestos relativos a la evolución histórica de la demanda. La evolución histórica de la demanda de bienes y/o servicios determinados se analiza estadísticamente a partir de la cuantía de esos productos que se han puesto a disposición de la colectividad y que ésta ha utilizado en el pasado. El propósito del análisis histórico del comportamiento de la demanda de un cierto conjunto de productos, es obtener una idea de la evolución pasada de esa demanda a fin de poder pronosticar su comportamiento futuro con un razonable margen de seguridad. La

información requerida para analizar la evolución de la demanda pasada se obtendrá de fuentes como encuestas a consumidores, el estudio de la estructura del gasto de las familias y de series de estadísticas de producción, exportación, importación y ventas. Esta información deberá procesarse tomando siempre en consideración que las conclusiones que de ella se extraigan se basarán en ciertas hipótesis de comportamiento relacionadas, a su vez, con las características socioeconómicas de los grupos que históricamente han sido demandantes de los bienes y/o servicios en estudio.

- B) Supuestos relativos a la proyección de la demanda. En forma más general, las técnicas de proyecciones de la demanda se basan en:
- Conocimiento de la evolución histórica de la demanda;
 - Disponibilidad de la explicación desagregada razonable que justifique esa evolución histórica;
 - Planteamiento y justificación de la probable constancia o modificación futura de las circunstancias que se han presentado como explicación de la tendencia histórica; y
 - Cuantificación de las tendencias que se espera ha de seguir la demanda en el futuro.

En el caso de los bienes y/o servicios de uso o consumo final, las variables que se analizarán son las contingentes y las tasas de la población consumidora, el nivel y la distribución de su ingreso, su distribución geográfica, su idiosincrasia, y las posibilidades de cambios tecnológicos en la producción que afecten la calidad o los costos de los referidos bienes y/o servicios.

En el caso de bienes o servicios intermedios, la proyección se basará principalmente en el análisis de la evolución prevista de las actividades que los emplean como insumos.

Cuando se trate de bienes de capital, las variables en base a las cuales se proyectará la demanda son las necesidades de expansión, de mantenimiento y de sustitución de edificios, equipos, máquinas, aparatos y otros bienes de producción que plantea el aparato productivo existente.

En los proyectos de carácter social, interesa sobremanera analizar la evolución previsible de la necesidad colectiva que determina la realización de la inversión.

Otros aspectos que deben aclararse en el análisis de la demanda y orientar la presentación del estudio, son el ámbito del mercado a que se habrá de destinar la producción (interno, externo o combinado) y su amplitud en cuanto al número de consumidores, si es una demanda que está concentrada en unas pocas entidades económicas o si está dispersa en un gran número de empresas, personas o áreas geográficas.

El análisis de la demanda constituye uno de los aspectos centrales de todo plan de negocios por la incidencia de ella en los resultados de la nueva unidad productora que se implementará con la aceptación del proyecto.

De acuerdo con la teoría de la demanda del consumidor, la cantidad demandada de un producto depende del precio que se le asigne, del ingreso de

los consumidores, del precio de los bienes sustitutos o complementarios y de las necesidades, gustos, deseos y preferencias de los consumidores.

La cantidad demandada de un bien aumenta al bajar el precio del producto, al aumentar el precio de los bienes sustitutos o reducirse el de los complementarios, al aumentar el ingreso del consumidor y al aumentar las preferencias del consumidor por ese producto.

En el estudio de viabilidad de un proyecto, es vital la definición adecuada de la demanda del bien que se producirá, así como de las variables que la modifican y de la magnitud de la reacción ante los cambios en ciertos parámetros que se consideren apropiados.

La teoría económica indica que la relación funcional entre precio y cantidad demandada es inversa, es decir, al subir el precio disminuye la cantidad demandada. En todo proyecto es de vital importancia conocer la magnitud de la reacción de las cantidades demandadas.

C) ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA

Las curvas de oferta y demanda son modelos (retratos simplificados) de la forma como se comportan los compradores y los vendedores en un mercado y tiempo dados.

Para mostrar cómo interactúan con el fin de determinar el precio y la cantidad producida e intercambiada, los economistas trazan ambas curvas sobre el mismo gráfico. El punto en el cual se cortan las dos curvas se llama *punto de equilibrio en el mercado*. Los economistas utilizan el término equilibrio para describir un estado en el cual se equilibran todas las fuerzas internas o variables y no hay tendencia a cambiar.

En el punto de equilibrio de un mercado, las intenciones de los compradores corresponden exactamente a las de los vendedores; o sea, la cantidad que los compradores pretenden comprar (la cantidad demandada) es exactamente igual a la cantidad que los abastecedores buscan vender (la cantidad ofertada). Como es de esperar, esta cantidad se denomina *cantidad de equilibrio* y al precio correspondiente se le llama *precio de equilibrio*.

Ahora bien, la demanda potencial insatisfecha surge cuando la oferta es restringida y la evidencia de un mercado insatisfecho es clara. Pero si la evidencia implica la igualdad de las curvas, tanto de la oferta como de la demanda, estamos en condiciones de afirmar que la demanda potencial o insatisfecha no existe.

D) INVESTIGACIÓN

La investigación es el proceso sistemático de recolección de datos, que una vez que han sido obtenidos se procede a su concentración, registro, análisis, tabulación y presentación con la finalidad de contar con elementos de valor que permitan la toma de decisiones racional y efectiva.

La investigación de mercado es necesaria antes de que un producto sea introducido en el mercado y, de manera regular, durante toda la vida de ese producto. La presión de la competencia, el costo de cometer un error estratégico

y la complejidad de los mercados, tanto doméstico como internacional, exigen que la empresa tenga acceso a información oportuna que le permitan tomar decisiones inteligentes relacionadas con el negocio y los mercados y los segmentos del mercado, con la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza, promoción y servicio posventa), competencia, expectativas y satisfacción del cliente, así como calidad y posicionamiento.

Comúnmente, se recomienda observar el procedimiento que a continuación se menciona, para concluir con éxito la investigación que del mercado se hace:

1. Definir el objetivo de la investigación.
2. Efectuar el correspondiente análisis situacional.
3. Llevar a efecto la investigación preliminar.
4. Formular hipótesis.
5. En caso de que no se requiera mayor estudio terminar el proyecto e informar los resultados, y en caso de requerirse más estudio pasar a la etapa siguiente;
6. Planear y llevar a cabo una investigación formal o concluyente (seleccione las fuentes de información de datos secundarios y primarios, seleccione un método de acopio de datos primarios y secundarios, prepare formularios para la obtención de datos, planee la muestra, recolecte los datos);
7. Analizar los datos e informar los resultados;
8. Dar seguimiento a la situación.

1. DEFINICIÓN DEL OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

La importancia de este aspecto radica en que es necesario plantear los objetivos de la investigación, establecer un punto de partida para analizar los problemas de la empresa y valorar los beneficios que a aquélla aportará. El investigador deberá mostrarse creativo, sabrá escuchar, pensar y analizar situaciones que más adelante le darán la pauta para descubrir nuevas ideas.

Es esencial recordar que el objetivo no es solamente la solución de un problema específico, sino también la elaboración de normas o guías generales que ayuden a la empresa en la solución de otros problemas. Tome en consideración que establecer el objetivo de la investigación ayuda a establecer el estado, situación o condición que la organización aspira experimentar a futuro una vez que la investigación sea efectuada.

Una vez especificado el objetivo, el investigador está listo para continuar con el procedimiento al llevar a efecto el análisis situacional.

2. ANÁLISIS SITUACIONAL

En esta etapa, el investigador sabe que es necesario llevar a efecto un análisis que permita el estudio a detalle de los elementos componentes de la situación sujeta a investigación. Se contempla la empresa, su situación, sus fuerzas y debilidades, su competencia, clientes, proveedores, se evalúan sus estrategias, participación en el mercado, la industria en general y todos aquellos rubros que de acuerdo al alcance de la investigación se requiera examinar para que la investigación concluya con éxito.

Esta actividad suele estar caracterizada por un arduo trabajo de recolección de información, la bibliográfica y la generada históricamente por

la operación de la organización, entrevistas, encuestas, cuestionarios y observación, tanto de los clientes internos como externos a la empresa investigada.

3. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

Antes de llevar a efecto la investigación, suele ser recomendable que el investigador se empape de la situación general del negocio. Para ello, debe allegarse de toda información relevante y antecedente del negocio y de su medio ambiente, obtener conocimientos básicos sobre una temática en lo particular. En este punto se requiere determinar cuáles son las necesidades de investigación con el objeto de evitar errores y encontrar soluciones viables a cualquier situación que se presente.

Se considera sumamente importante que en este punto se recopile información, relativamente fácil de obtener, tanto de la compañía como de la industria, de la gente que está dentro y fuera de la empresa, considerando a intermediarios, competidores, agencias publicitarias y consumidores en general, verificar que los resultados que se obtengan sean útiles para conocer el verdadero problema o situación, definir el objetivo de la investigación y la comprensión de los problemas detectados para identificar las causas, todo ello con la finalidad de decidir si es necesaria la realización de la investigación concluyente.

Una vez que la investigación preliminar se concluye y se determina que mayor nivel de investigación se requiere, entonces se procede a efectuar lo que se denomina una investigación formal o concluyente, donde el investigador debe determinar qué información adicional se requiere y cómo se va a obtener. Para ello, se seleccionan las fuentes de información, se determina la muestra y el tipo de muestreo conveniente y se generan los instrumentos de recolección de datos.

4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis es una suposición que el investigador se aventura a establecer con base en la información con que ya cuenta y que la investigación formal debe aceptar como verdadera o rechazar como falsa.

Como ejemplo, suponga que la hipótesis de cierta investigación establece que: "El mercado femenino, de 20 a 40 años, en la ciudad de Morelia, Michoacán, con poder adquisitivo de hasta 15 salarios mínimos mensuales, se siente más atraído por los vehículos S.U.V. (por sus siglas en inglés Sport Utility Vehicle – Vehículo Deportivo Utilitario)".

La investigación antecedente es la que brinda la información que permite establecer tal aseveración. Ahora, para comprobar lo dicho debe llevarse a efecto una investigación concluyente que permita determinar si lo aseverado es cierto o falso.

5. INVESTIGACIÓN FORMAL

Llegado a este punto ya se cuenta con toda la información antecedente que marca pautas en lo referente a dónde, cómo, por qué y qué investigar y quiénes llevarán a efecto la investigación.

Considere que la investigación formal puede ser tipo cuantitativa, cualitativa, fundamentarse en datos secundarios o en datos primarios, o ser una combinación de las mencionadas anteriormente.

A continuación se procede a explicar cada una de ellas.

- ✓ INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA. Se le denomina así a la investigación que pretende fundamentarse en datos objetivos, cuantificables, estructurados, determinantes y verificables, para generar información a través de muestras representativas susceptibles de ser proyectadas a un universo dado. Este tipo de investigación refleja con veracidad los fenómenos que tienen ocurrencia en una organización, mercado o industria dada, ya que ofrece respuestas claras al qué, con qué frecuencia, cuándo, cómo, por qué, dónde y para qué suceden los hechos en ciertos segmentos definidos. Por ejemplo, si usted indaga con respecto a qué cantidad de leche consume una persona y en donde la adquiere no hay lugar a confusión, ya que se establecen las unidades de contabilización del bien, que puede ser litros o mililitros, y se menciona en lugar en donde dicho bien fue adquirido.
- ✓ INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. Esta investigación también suele ser denominada motivacional ya que pretende, mediante el apoyo de las ciencias de la conducta, indagar el por qué del comportamiento del consumidor, lo que ayuda a entender la naturaleza de sus motivaciones, gustos, deseos, preferencias, actitudes, conductas y procederes. Recuerde que este tipo de investigación no es objetiva como la mencionada anteriormente ya que diferentes personas juzgarán las mismas cosas de manera diferente de acuerdo a sus personalidad, experiencia, conocimiento, expectativa, cultura, necesidad, educación, preferencia, actitud, y demás mecanismos psíquicos y conductuales.
- ✓ FUENTES DE DATOS SECUNDARIOS. Se consideran fuentes de datos secundarios todos los lugares donde se encuentre contenida información relevante y relacionada con la investigación. Considere que pueden encontrarse *dentro* de la organización en forma de archivos, reportes, datos e información histórica, informes, planeaciones, presupuestos, manuales, registros, resultados de auditorías, datos estadísticos, costos, ventas, tasa de rotación de empleados y todos los datos o información generada por la organización. Por otro lado, las fuentes pueden encontrarse *fuera* de la organización en forma de fuentes bibliográficas, libros, periódicos, gacetas, revistas, folletos, páginas electrónicas, censos poblacionales, instituciones gubernamentales, películas, documentales y organismos privados cuyo giro principal es la investigación de mercados, por mencionar algunos.
- ✓ FUENTES DE DATOS PRIMARIOS. Una vez que las fuentes de datos secundarias que se consideran pertinentes han sido agotadas, existe la posibilidad de que el investigador requiriera aún mayor cantidad de información y es entonces cuando la generación de datos primarios se hace necesaria. Este método se considera mucho más directo ya que los datos se obtienen de primera mano y de las personas directamente relacionadas con el fenómeno estudiado. Para ello, se recomienda

emplear instrumentos que permitan y faciliten el recabar estos datos. Entre los métodos, más ampliamente utilizados y recomendados para llevar a efecto tanto investigación cuantitativa como cualitativa, se encuentran:

- ❖ Observación. Existen dos variantes de este método. La observación personal y la observación mecánica. La primera de ellas consiste en que una persona especializada y experimentada ve detenidamente a las personas y registra sistemáticamente sus acciones, y no hay interacción directa con los sujetos que se estudian. En la segunda de ellas, se emplean aparatos electrónicos, como el escáner, lector óptico, cierto tipo de cámaras oculares y hasta termográficas, con el objeto de determinar patrones de comportamiento. De acuerdo al fenómeno que se pretende investigar, recuerde que cuenta con la observación en situación natural, en situación artificial, la observación estructurada y la no estructurada. Tome en consideración que este método permite la obtención de datos sumamente precisos porque las personas estudiadas no se percatan de que están siendo estudiadas en su comportamiento en determinadas situaciones y no existe restricción en cuanto al número de veces que se puede observar, ni en cuanto al tiempo en que se hace. Sin embargo, el empleo de esta herramienta permite registrar lo que ocurre en realidad, más no por qué ocurre.
- ❖ Entrevista. Suele incluir una serie de cuestionamientos, que bien pueden irse formulando conforme la entrevista se desarrolla (entrevista no estructurada) o tenerse de antemano redactados (entrevista estructurada). Su particularidad es que se lleva a efecto frente a frente y el investigador tiene oportunidad de analizar y observar las reacciones de los entrevistados. Entre las particularidades de este método destacan el hecho de que proporciona más información que ningún otro método ya que puede combinarse con la observación, material gráfico y muestras que permitan al entrevistado captar mejor las ideas y éste proporciona puntos de vista más amplios sobre cada tópico. Considere que por lo común demanda mucho tiempo, dinero y esfuerzo, tanto en su elaboración como en su aplicación, y demanda de entrevistadores capacitados para obtener lo que se desea.
- ❖ Encuestas. Usualmente, se fundamentan en una serie de pocas preguntas, establecidas por escrito, mediante las cuales se busca obtener datos relevantes referentes a un determinado fenómeno. A diferencia de la entrevista, su aplicación no demanda la interacción directa con el encuestado. Por ello, existen diversas variantes como la encuesta personal, postal, por internet, por teléfono, e incluso, por mensaje vía celular. Dentro de sus ventajas es que puede llegar a gran cantidad de personas, pero nada asegura que los individuos deseen responder o lo hagan con honestidad, además de que en la actualidad muchas personas consideran una intrusión y una molestia el tener que contestar las referidas encuestas.

-
- ❖ **Páneos de consumidores.** Es el conjunto de personas y hogares que poseen características homogéneas, que se prestan a colaborar en situaciones experimentales para la obtención de datos e información que permita la solución de problemas mercadológicos. Existen dos tipos de páneos, los considerados internos y los externos. En los internos, participan personas pertenecientes a la organización que suelen poseer características psicodemográficas semejantes a los clientes potenciales del producto estudiado. Se emplean por lo general, cuando la empresa pretende modificar un producto existente o lanzar uno nuevo al mercado. Se fundamentan comúnmente en pruebas ciegas que pueden ser monádicas (referentes a un producto independiente), comparativas (más de dos productos diferentes) o triangulares (dos productos iguales y uno diferente). Los participantes entonces deben proceder a la evaluación del bien en cuestión, en lo referente a sus atributos intrínsecos (precio, materia prima, color, sabor, textura, aroma, consistencia, tamaño, envase, etiqueta, presentación, contenido y peso, entre otros) y atributos extrínsecos (intermediario, promoción, publicidad y distribución prevista y embalaje, entre otros). El externo, resulta de llevar a efecto la misma práctica, pero ahora con clientes reales y en hogares representativos del segmento de consumidores. Entre estas prácticas destacan el inventario de alacena, el pánel de depósito de basura y el de establecimientos. Es obvio que ingresar al hogar de los consumidores reales representa una fuente de información invaluable para el investigador, pero a su vez representa la mayor de las dificultades de éste método y sus variantes.
 - ❖ **Auditoría de tiendas.** Una verificación, o auditoría de tiendas, proporciona información referente al desarrollo del mercado de cada categoría de productos de una marca determinada y de la competencia, en función de ventas al consumidor, compras e inventario del detallista, promedio de ventas, inventarios y precios, distribución y actividades de mercadotecnia, por mencionar algunos.
 - ❖ **Método experimental.** Es un método de obtención de datos primarios en que el investigador tiene la posibilidad de observar los resultados y de cambiar una variable en una situación sin alterar las otras condiciones. Los experimentos pueden efectuarse en situaciones controladas de laboratorio o de campo. Los primeros suelen emplearse para probar varios componentes de la mezcla de mercadotecnia establecida por la organización, producto, precio, plaza y promoción, y se miden las respuestas de los individuos para evaluar el impacto que tanto la empresa, la marca y el producto generan. En los experimentos de campo se hace lo mismo, pero en condiciones más reales.
 - ❖ **Entrevistas de profundidad.** Aún cuando se sabe que las causas que mueven a un sujeto a tomar una decisión, sobre todo en el proceso de compra, se encuentran por completo en el subconsciente, se puede profundizar en la mente del sujeto, a través de un interrogatorio basado en una guía de temas, para obtener

información que proporcione bases para responder a los objetivos de un estudio de mercado. Puesto que se sabe que existen motivaciones que inducen al individuo a comprar determinado producto, a través de un interrogatorio profundo, se podrá, además de establecer cuáles son estas motivaciones, descubrir qué elementos del producto activan estas motivaciones. Se requiere para su empleo a una persona experimentada y hábil que logre motivar a la persona a compartir todo lo que hay dentro de ella.

- ❖ Sesiones de grupo. El objetivo de esta técnica es obtener información de un grupo homogéneo y representativo del segmento que se investiga, sobre las actitudes, expectativas, motivaciones, inhibiciones, pensamientos, sentimientos y emociones, así como sus reacciones básicas hacia ciertos estímulos externos que pueden llegar a influir positiva o negativamente su decisión de compra. Esta herramienta se aplica a grupos relativamente pequeños, de siete a nueve personas, suele efectuarse en una cámara de Gesselle donde se registran sistemáticamente los comportamientos de los individuos, lo que ellos comentan y un moderador suele dirigir la sesión.
- ✓ DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA. Un buen investigador sabe que para determinar lo salado de un platillo no necesariamente debe consumirlo todo para obtener un resultado. Un solo bocado bastará para determinar el resultado y hacerlo extensivo al resto del fenómeno estudiado. Eso aplica en la investigación formal también. Ya que sería sumamente complejo, tardado y demandante llevar a efecto una investigación estudiando a todos y cada uno de los elementos contenidos en un universo o población, se hace necesario eficientar el proceso eligiendo únicamente una muestra y estudiarla para obtener los datos buscados.

Si el investigador decide estudiar todo el universo o población se le denomina censo. Si por el contrario, analiza una parte de ese universo o población en donde se presentan los mismos fenómenos, debe determinar estadísticamente esa proporción que se denomina muestra. Para que una muestra sea considerada de utilidad debe reunir, al menos, los siguientes atributos:

1. Ser suficiente, es decir, que la cantidad de elementos contenidos en la muestra se considere la adecuada y justa (ni más, ni menos individuos) para recabar los datos buscados. Cuando este requisito se cubre se obtienen datos válidos, confiables y a un mínimo costo, comparativamente hablando.
2. Ser representativa, lo que implica que todos los elementos contenidos en la muestra presenten las mismas características, cualidades, atributos y particularidades del universo o población.

Para determinar el tamaño de la muestra se toman en consideración los siguientes aspectos:¹⁵

¹⁵ <http://www.investigaciondemercados.com.mx/mercados/muestras.html>

1. Determinación del error máximo aceptado o permitido en los resultados. Contemple que por lo general se maneja el 5%, ya que los porcentajes mayores reducirán demasiado la validez de los datos.
2. Nivel de confianza estimado. Una estimación de un parámetro de la población, dada por un solo número, se denomina punto del parámetro. Una estimación de un parámetro de la población dada por dos puntos, se denomina intervalo del parámetro. Las estimaciones de intervalo indican la precisión de una estimación y son, por tanto preferibles a las estimaciones de punto. Considere lo siguiente, si una distancia se ha medido de 5.28 metros, se establece una estimación de punto. Por otra parte, si establecemos que la distancia es 5.28 ± 0.03 mts. (es decir, que está entre 5.25 y 5.31 mts.), estamos dando una estimación de intervalo. El margen de error o la percepción de una estimación nos informa su fiabilidad. La siguiente tabla corresponde a los niveles de confianza usados en la práctica. Para niveles de confianza que no aparecen en la tabla, los valores de sigma " σ ", se pueden encontrar gracias a las tablas de área bajo la curva normal.

Nivel de confianza	99.7%	99%	98%	96%	95.45%	95%	90%	80%	68.27%	50%
σ	3.00	2.58	2.33	2.05	2.00	1.96	1.645	1.28	1.00	0.6745

3. Carácter infinito o finito de la población. La fórmula para poblaciones infinitas, que toma en consideración más de 500,000 elementos contenidos en el universo, es la siguiente:

$$n = \frac{\sigma^2 * p * q}{e^2}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

σ = Nivel de confianza

p = Probabilidad a favor de que el evento estudiado se presente

q = Probabilidad en contra de que el evento estudiado se presente

e = Error de estimación o precisión en los resultados

Por otra parte, la fórmula para poblaciones finitas, en donde se encuentran contenidos menos de 500,000 elementos en el universo, es la siguiente:

$$n = \frac{\sigma^2 * N * p * q}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 * p * q}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

σ = Nivel de confianza

N = Universo o población

p = Probabilidad a favor de que el evento estudiado se presente

q = Probabilidad en contra de que el evento estudiado se presente

e = Error de estimación o precisión en los resultados

-
- ✓ **GENERACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.** En una investigación formal, es sumamente complejo que el investigador emplee solamente una herramienta para la recolección de datos. El investigador experto sabe de la conveniencia de identificar la herramienta adecuada, e incluso buscará combinar las que ya se han mencionado, de acuerdo a sus necesidades e intereses. Sin embargo, conviene recordar también que hay ciertas recomendaciones que deben considerarse al momento de elegir y desarrollar una técnica de recolección de datos:

1. Redacción de las preguntas: Lo primero a tomar en consideración es que la redacción del instrumento debe ser clara, objetiva y destinada a recabar los datos que en realidad interesan al investigador, además, debe utilizar un lenguaje que comprendan las personas a las que va dirigido el instrumento y no debe prestarse a malinterpretaciones, ambigüedades, ni requerir explicaciones excesivas para su adecuada comprensión. Si un instrumento no está bien diseñado, los datos que produce se consideran inútiles.
2. Formato de la respuesta. Tome siempre en consideración el tipo de respuesta que busca y la que le será de mayor utilidad. Si las respuestas son cerradas (dicotómicas, opción múltiple, diferencial semántico, escala de Likert, entre otras) la calidad y la cantidad de datos obtenidos se reduce, situación que no se presenta en las respuestas abiertas ya que suelen generar respuestas más abundantes, sin embargo, éstas últimas suelen requerir mayor esfuerzo, tanto para el encuestado, al contestar, como para el investigador al momento de tabular. Procure no emplear preguntas que fueren demasiado la memoria de quien responde y aquéllas que sugieran la respuesta o sean tendenciosas, y, en caso de tratarse de un instrumento impreso, procure orden, limpieza y claridad en la presentación.
3. Esquema del cuestionario. Usualmente se recomienda que la técnica de investigación elegida comience con una clara identificación de quién y por qué realiza la investigación. Continúe con las temáticas sencillas (nombre, sexo, opiniones generales, ocupación, edad) para eventualmente concentrarse en las más difíciles, delicadas o complicadas (percepción económica, asuntos personales o privados, hábitos). Haciendo esto, el investigador genera la oportunidad de ganarse la confianza de la persona estudiada y será más sencillo obtener los datos buscados.
4. Prueba previa. El investigador experto habrá de asegurarse de evaluar y someter a una prueba previa su técnica de recolección de datos. Todo ello con el objetivo de eliminar todas las deficiencias de ésta y llevar a efecto las acciones correctivas pertinentes.

6. **ANALIZAR LOS DATOS E INFORMAR LOS RESULTADOS**

Una vez que los datos han sido obtenidos, no olvide que aún no reportan información en sí. Corresponde ahora analizarlos, tabularlos, ordenarlos, interpretarlos y presentarlos. En esta etapa suele dársele un tratamiento tal a los datos que permitan concentrar la información obtenida en forma de

gráficos, diagramas, documentos e informes que habrán de presentarse de manera impresa y oral en caso de ser necesario.

7. DAR SEGUIMIENTO A LA SITUACIÓN

Se dice comúnmente que una investigación nunca concluye en realidad. Tome en consideración que el ambiente organizacional, interno y externo, cambia constantemente y está caracterizado por una alta dinamicidad. Por ende, un resultado arrojado por una investigación el día de hoy, puede diferir considerablemente del resultado reportado en una investigación ulterior. Por ello, el investigador debe dar seguimiento a sus estudios para determinar si se están empleando sus resultados y siguiendo sus recomendaciones y, más importante aún, si esos resultados siguen ajustándose a las necesidades y condiciones actuales de la organización. Sin un seguimiento adecuado, el investigador carece de elementos de valor para determinar si el proyecto acertó en su objetivo y satisfizo las necesidades de la organización o no. Consecuencia de ello es que se estaría descartando información y elementos de valor para establecer y llevar a cabo futuras investigaciones.

3.1.6 ASPECTOS DE COMERCIALIZACIÓN

La Comercialización es el conjunto de actividades que los oferentes realizan para lograr la venta de sus productos y trasladar la propiedad de los mismos a quien los demanda, o busca consumirlos, e incluye también todas las actividades correspondientes al traslado físico de los bienes hasta las manos de los clientes o consumidores. Por lo tanto, el análisis de la oferta y la demanda deberá ser complementado con el estudio detallado de los diversos aspectos que conforman la comercialización.

En esta parte del estudio de mercado se debe retomar la información, tanto del comportamiento del mercado como del estudio técnico, en cuanto a la capacidad del proyecto a fin de orientar eficientemente la estrategia de comercialización y del canal adecuado a utilizar por el proyecto.

Las fluctuaciones y condiciones cambiantes del mercado obligan al productor a considerar adecuadamente la elección de sus canales de distribución. La tendencia hacia las organizaciones de mercado en gran escala hace que el productor estudie y medite detalladamente las decisiones en cuanto a la política a seguir en la distribución.

El productor debe considerar que el canal de distribución elegido sea el más efectivo, el más seguro y el menos costoso. En el caso de los productos agrícolas perecederos, es determinante, dado que al elegir el canal se debe considerar la distancia existente entre el productor y el consumidor o intermediario. Estos productos se pueden comercializar localmente para reducir la posibilidad de deterioro antes de la venta final, caso y situación en que la venta directa tiene sus grandes ventajas.

La elección del canal de comercialización o distribución adecuado también se ve afectada por la infraestructura con la que se cuente, ya que entre mayor es la densidad económica del producto, mayor es la posibilidad de abordar mercados más lejanos, pero también habrá de cuantificarse el costo del transporte y la seguridad que éste provee.

Al elegir los canales de distribución a emplear, se deben analizar varios factores reportados por el estudio de mercado, tales como: hábitos de compra del consumidor, volumen de ventas, alcance de la distribución, estacionalidad de las ventas y competencia, entre otros.

Finalmente, el precio es otro aspecto a determinar en la estrategia de comercialización. En este aspecto el proyecto que se prepara, puede tener o no la posibilidad de imponer el precio; ello dependerá del tipo de mercado y de la capacidad (económica y técnica) del nuevo negocio.

A) OBJETIVO DEL ESTUDIO DE LA COMERCIALIZACIÓN

La Comercialización tiene como principal objetivo analizar lo que los actores oferentes hacen, lo que han hecho en el pasado y establecer lo que mejor conviene al proyecto en términos de canales, márgenes y precios.

Para realizar un análisis detallado de cómo se realiza la comercialización, se recomienda el estudio de los siguientes elementos:

1. El número de competidores y el liderazgo que ejercen en el mercado.
2. Su ubicación.
3. El incremento potencial de la oferta.
4. La calidad y los precios.

B) CLASIFICACIÓN DE LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN O COMERCIALIZACIÓN

Muchas ocasiones sucede que la organización no posee toda la infraestructura necesaria para llevar a efecto el traslado físico de los productos, del lugar donde éstos fueron manufacturados hasta el lugar de la compra o consumo por parte de quienes demandan esos bienes. Una alternativa que las unidades productoras tienen es que se dediquen a vender sus productos únicamente a las personas o negocios que se encuentran relativamente cerca, en términos geográficos, de ellas. A esto se le denomina venta o distribución directa porque en el intercambio no participan más que la organización y el cliente o consumidor final o industrial. Queda perfectamente claro que comercializar bienes de esta manera restringe considerablemente el alcance de las actividades organizacionales. Sin embargo, al no existir intermediarios, pueden en algunas ocasiones, ofertarse precios más competitivos, lo que puede significar un mejor posicionamiento de la organización.

Una práctica común es que las organizaciones empleen intermediarios, ya sean éstos mayoristas, detallistas o una combinación de los dos. Considérese que esto tiene tanto ventajas como desventajas. Los puntos a favor son que los productos comercializables por la empresa se pueden localizar en mayor cantidad de puntos de venta, los intermediarios emplean su infraestructura para el almacenamiento de bienes y generalmente adquieren en posesión los productos a comercializar, excepto en el caso de la venta a consignación, y junto con ello la responsabilidad de los mismos. Además, muchas veces son los intermediarios los encargados, directa e indirectamente, de llevar a efecto actividades de promoción y servicio a los clientes. La mayor de las debilidades de este sistema es que implica que los precios de los bienes aumenten considerablemente ya que cada participante dentro del canal de comercialización debe procurarse una utilidad por su labor.

De acuerdo a Stanton, existen varios canales de comercialización que se ajustan a las características de los productos (tangibles e intangibles). A continuación se mencionan los más comunes:

1. Canales de comercialización, o distribución, de bienes de consumo: Para los productos que van destinados a los clientes o consumidores finales y a la satisfacción de sus necesidades individuales, generalmente se emplean los siguientes canales:
 - a. Productores de bienes de consumo ⇒ Consumidores finales
 - b. Productores de bienes de consumo ⇒ Detallistas ⇒ Consumidores finales
 - c. Productores de bienes de consumo ⇒ Mayoristas comerciantes ⇒ Detallistas ⇒ Consumidores finales
 - d. Productores de bienes de consumo ⇒ Agentes ⇒ Detallistas ⇒ Consumidores finales
 - e. Productores de bienes de consumo ⇒ Agentes ⇒ Mayoristas comerciantes ⇒ Detallistas ⇒ Consumidores finales
2. Canales de comercialización, o distribución, de bienes industriales o de negocios: En lo referente a los canales comúnmente empleados por las organizaciones que venden sus productos a otros negocios se encuentran los siguientes:
 - a. Productores de bienes de negocios ⇒ Usuarios de negocios
 - b. Productores de bienes de negocios ⇒ Mayoristas comerciantes (distribuidores industriales) ⇒ Usuarios de negocios
 - c. Productores de bienes de negocios ⇒ Distribuidor industrial ⇒ Revendedor ⇒ Usuarios de negocios
 - d. Productores de bienes de negocios ⇒ Agentes ⇒ Usuarios de negocios
 - e. Productores de bienes de negocios ⇒ Agentes ⇒ Mayoristas comerciantes (distribuidores industriales) ⇒ Usuarios de negocios
3. Canales de comercialización de servicios (o bienes intangibles)
 - a. Prestadores de servicios ⇒ Consumidores finales o usuarios de negocios
 - b. Prestadores de servicios ⇒ Agentes ⇒ Consumidores finales o usuarios de negocios

C) EJEMPLOS DE CANALES DE COMERCIALIZACIÓN PARA DIVERSOS BIENES

Para determinar los canales de comercialización, o distribución, adecuados de los bienes, los siguientes aspectos deben ser tomados en cuenta:

- Posición en el mercado de los productos.
- Ventaja competitiva y diferencial.
- Canales usados anteriormente o canales propuestos para su comercialización.
- Aceptación del producto.
- Precio de los productos.
- Si la empresa cuenta con su propio departamento de ventas o hará uso de personas específicas para la comercialización.
- Establecimiento de la demanda de los productos.
- Establecimiento de quién demanda los productos.

-
- a. Vinos de Mesa. Distribución de Bienes de Consumo. Uno de los canales usados ampliamente en la venta de productos tangibles al consumidor, o usuario final, es el siguiente:

PRODUCTOR ⇒ MAYORISTA ⇒ DETALLISTA ⇒ CONSUMIDOR

Este es el único canal tradicional para los bienes de consumo, es la única alternativa factible desde el punto de vista económico para miles de detallistas y fabricantes.

- b. Microscopios. Para la comercialización de éste producto en particular se proponen los siguientes canales:

PRODUCTOR ⇒ DISTRIBUIDOR INDUSTRIAL ⇒ USUARIO

Los fabricantes de suministros de operación y de pequeño equipo accesorio, frecuentemente recurren a los distribuidores industriales para llegar a sus mercados.

PRODUCTOR ⇒ AGENTE ⇒ MAYORISTA ⇒ DETALLISTA ⇒ CONSUMIDOR

A fin de llegar a detallistas pequeños, los fabricantes a veces recurren a agentes intermediarios, quienes a su vez utilizan a mayoristas que venden a las grandes cadenas de tiendas o a las tiendas pequeñas.

- c. Abrasivos Industriales. Abrasivos Industriales. En la distribución de bienes industriales se dispone de varios canales para llegar a las organizaciones que incorporan los productos a su proceso de manufactura o bien los emplean en sus operaciones. En la distribución de bienes industriales, distribuidor industrial y comerciante mayorista son expresiones sinónimas. Los canales propuestos son:

PRODUCTOR ⇒ AGENTE ⇒ USUARIO

Este es un canal de gran utilidad para las compañías que no tienen su propio departamento de ventas. Si una empresa requiere introducir un producto o entrar en un mercado nuevo, tal vez prefiera utilizar agentes y no su propia fuerza de ventas.

PRODUCTOR ⇒ AGENTE ⇒ DISTRIBUIDOR INDUSTRIAL ⇒ USUARIO

Este canal se emplea, cuando por alguna razón, no es posible vender al usuario industrial directamente a través de los agentes. La venta unitaria puede ser demasiado pequeña para una venta directa o quizá se necesite inventario descentralizado para abastecer rápidamente a los usuarios, de ser así, se requerirán los servicios de almacenamiento de un distribuidor industrial.

- d. Insulina para Diabéticos. En la distribución de éste bien, se dispone del siguiente canal de distribución para llegar al consumidor o usuario final:

PRODUCTOR ⇒ AGENTE ⇒ DETALLISTA ⇒ CONSUMIDOR

En vez de utilizar a mayoristas, muchos productores se sirven de agentes intermediarios para llegar al mercado detallista, que a su vez vende los productos al público en general.

- e. Frijol. Para la comercialización de éste bien se recomienda usar el siguiente canal de distribución:

PRODUCTOR $\Rightarrow$ DETALLISTA $\Rightarrow$ CONSUMIDOR

Este canal de distribución es utilizado por muchos grandes detallistas que compran directamente a los fabricantes y productores agrícolas con el fin de llegar al consumidor final.

- f. Servicio. Considere finalmente el caso de los servicios, los cuales debido a sus características intrínsecas el único canal que suele emplearse para su comercialización es el siguiente:

PRODUCTOR $\Rightarrow$ CONSUMIDOR

D) PRECIO

En este punto, es sumamente importante que se considere analizar minuciosamente la información arrojada por el análisis de la demanda y oferta del producto estudiado. Esa información es sumamente relevante para efectuar un adecuado análisis y asignación de precio al producto que se pretende comercializar. Recuérdese que esta variable es determinante para comercializar adecuadamente el producto en cuestión de acuerdo al segmento de mercado seleccionado.

Stanton, sostiene que se le denomina precio "a la cantidad de dinero u otros elementos de utilidad que se necesitan para adquirir un producto (tangible y/o intangible". Al intercambio de bienes y/o servicios por otros productos, se le denomina trueque, pero dado que nuestra economía actual no se basa en este lento, laborioso, complicado y subjetivo proceso de intercambio, el precio generalmente se expresa en unidades monetarias (dinero) y usualmente se emplea como medio de cambio.

En base a su experiencia, usted ya habrá podido darse cuenta que no siempre se denomina precio a la cantidad de unidades monetarias que se requieren para adquirir un bien o un servicio. Algunos precios, con diferentes nombres y sus asociaciones son, por ejemplo, colegiatura, interés, renta, importe, pasaje, honorarios, cargo, sueldo, comisión, cuota, afiliación y, en casos menos deseables, chantaje, rescate y soborno.

El análisis de los precios se realiza tomando como referencia la unidad base usual en que es factible que el producto se comercialice. Podría considerarse la unidad de comercialización por peso (tn., kg., gr., lt., ml.), por distancia o área (ha., km., m., mm., ha²., km²., m²., mm².), por volumen (ha³., km³., m³., mm³.), por tiempo (año, mes, día, hr., min., seg.), por unidad (pieza, decena, centena). Lo anterior, se establece en base a la cantidad de unidades monetarias que se le dará a cada una de las medidas o referencias contempladas para la comercialización del producto. Tome en consideración que la definición de precio depende de determinar con exactitud qué y cómo se está vendiendo. Por ende,

las unidades productoras y comercializadoras tienden a asignar precios a una combinación de elementos, tales como el bien o servicio específico que es objeto de la transacción, los servicios complementarios requeridos o involucrados para efectuar la venta y los beneficios brindados por el producto en cuestión.

No debe olvidarse, por otra parte, que el precio asignado a un producto debe estar en concordancia directa con la recuperación de los costos en que incurre la unidad productora del bien, o prestadora del servicio, para asegurar su existencia. De manera simultánea, la asignación de precios debe coadyuvar al logro de objetivos organizacionales orientados a las ganancias (como lograr una retribución meta y maximizar las utilidades), orientados a las ventas (como acrecentar el volumen de ventas y mantener o acrecentar la participación del mercado) y orientados a defender un posicionamiento organizacional (como estabilizar los precios y hacer frente a la competencia).

Otros factores clave que influyen en la asignación de precios son los siguientes: la demanda real del producto, las reacciones de los competidores, las estrategias y objetivos organizacionales, los costos de producción (fijos, variables, marginales, promedio y totales) y la elasticidad del bien estudiado para determinar los efectos resultantes de una variación en el precio unitario en el número total de unidades demandadas y vendidas y en el ingreso total.

Tres de los principales métodos que se emplean para determinar el precio base son: 1) la asignación de precios sobre el costo más el margen deseado de utilidades, 2) el análisis marginal o de los costos marginales y 3) la asignación de precios únicamente en relación con el mercado (para hacer frente a la competencia, por debajo o por encima de la misma).

3.1.7 SELECCIÓN DE UN PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y VENTAS

A pesar de que un programa de producción habrá de establecer en el apartado correspondiente al estudio técnico, es sumamente conveniente comenzar a pensar y considerar un programa tentativo de manufactura de bienes, o de prestación de servicios, tomando como referencia la información resultante del estudio de mercado.

En base a lo que el investigador conoce hasta ahora puede comenzar a inferir, de acuerdo a su análisis de demanda, oferta, comercialización y precios, las cantidades que deben ofertarse a un mercado dado, qué precio habrá de asignarse y los objetivos organizacionales que se persiguen al tomar determinadas decisiones. Junto con ello, deberán establecerse los canales de comercialización elegidos así como las ventajas, desventajas, consideraciones especiales, precios, cantidades, políticas de compra-venta que habrán de emplearse para que la organización pueda alcanzar sus objetivos operativos.

4. CAPÍTULO 4. ESTUDIO TÉCNICO

Una vez que la información resultante del estudio previo ha sido analizada a profundidad, y se establece que existe la oportunidad de comercializar un producto en el mercado actual, conviene ahora determinar cuáles son las mejores formas de llevar a efecto la producción del bien en cuestión o, en su defecto, la prestación del servicio.

Nunca debe perderse de vista que en términos técnicos pueden existir una gran diversidad de maneras, métodos y/o procesos, todos ellos optativos y viables para producir un bien en particular. Sin embargo, muchas de las ocasiones, es en esta etapa en donde queda claro que producir en base a una determinada iniciativa puede representar la mejor opción en términos técnicos, pero no así en términos financieros. A la inversa, puede presentarse el caso en que la opción elegida es la más económica, pero no representa gran eficiencia en términos de la producción generada. Es reto, del promotor del proyecto, auxiliado por algún experto en el área de producción, determinar la combinación óptima de los factores humanos, financieros, materiales y tecnológicos, que determinen la selección del programa de producción, que represente para la organización una ventaja competitiva y diferencial que la posicione eficientemente en un mercado altamente competitivo.

Uno de los objetivos de este estudio, es definir la función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la manufactura del bien o prestación del servicio del proyecto. De aquí, podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha, como para la posterior operación del negocio.

A partir de un estudio técnico bien formulado, deberán determinarse los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de la tecnología, podrá precisarse su disposición en planta, lo que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su normal operación, en consideración de las normas y principios de la administración de la producción, lo que hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra especializada y asignarle un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación. De igual manera, deberán deducirse los costos de mantenimiento y reparaciones, así como el de reposición de los equipos.

La descripción del proceso productivo hará posible, además, conocer las materias primas y los restantes insumos que demandará el proceso. El proceso productivo se elige a través del análisis, tanto técnico como económico, de las alternativas existentes. Normalmente, durante esta etapa del estudio, puede optarse por una alternativa de tamaño y procesos específicos para el proyecto. Sin embargo, cuando existen dudas entre dos o más posibilidades, parece conveniente no tomar una decisión en una etapa tan preliminar. En ese caso, deberán desarrollarse los estudios de las distintas posibilidades técnicas de todas y cada una de las alternativas.

La localización debe determinarse mediante un proceso integral de análisis que permita su compatibilización con otros factores (como la demanda, el tamaño y el capital disponible). Para determinarla, deben considerarse aspectos tales como los costos del transporte, la cercanía de las fuentes de materias primas e insumos, la cercanía del mercado consumidor, la disponibilidad y precios relativos de los insumos,

las expectativas de las variaciones futuras en la situación vigente, entre otros. Todo esto debe analizarse en forma combinada con los factores determinantes del tamaño.

En términos sintéticos, el estudio técnico no solamente ha de demostrar la viabilidad técnica del proyecto, sino que también debe demostrar claramente y justificar cuál es la alternativa técnica que mejor se ajusta a los criterios de optimización que corresponde aplicar al proyecto. Para ello, entre algunas de las interrogantes que se propone responder el presente estudio, se encuentran las siguientes:

1. ¿Existe la tecnología para llevar a efecto el proceso productivo requerido?
2. ¿Debe desarrollarse cierta tecnología para llevar a efecto el proceso productivo?
3. ¿Existe gente capacitada para emplear la tecnología seleccionada?
4. ¿Se cuenta con la infraestructura hidráulica, eléctrica, de comunicación, y toda la demás requerida, para llevar a efecto el proceso productivo?
5. ¿Cómo producir lo que el mercado demanda?
6. ¿Cuál debe ser la combinación de factores productivos?
7. ¿Dónde producir?
8. ¿Qué materias primas e insumos se requieren?
9. ¿Qué equipos e instalaciones físicas se necesitan?
10. ¿Cuándo producir?
11. ¿Cuánto producir?
12. ¿Corresponden las especificaciones del producto estrictamente a las condiciones de la demanda?
13. ¿Son las instalaciones elegidas, técnica y económicamente, adecuadas para satisfacer la demanda actual y proyectada, y para la política de producción adoptada?
14. ¿Es el manejo técnico-económico elegido el apropiado para obtener el óptimo rendimiento de las instalaciones?
15. ¿Cuál es la vida útil de las instalaciones y qué perspectivas técnico-económicas se prevén hasta su obsolescencia o inutilización?
16. ¿Qué tipo de restricciones imponen las instalaciones a las posibles expansiones futuras?
17. ¿Se han examinado todas las alternativas técnicas posibles para alcanzar los objetivos del proyecto?
18. ¿Se han considerado todos los condicionantes técnicos que puedan comprometer los objetivos del proyecto?
19. ¿Cuál se considera el dimensionamiento y tamaño óptimo del proyecto?

4.1 OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo general del estudio técnico es demostrar si el proyecto de inversión es o no técnicamente factible, justificando además, desde un punto de vista económico, haber seleccionado la mejor alternativa en tamaño, localización y proceso productivo para abastecer al mercado demandante del bien o servicio a producir. Un adecuado estudio técnico debe realizarse siempre en función de la disponibilidad y/o restricción de los recursos y factores productivos tales como:

1. Materias primas y sus fuentes de abastecimiento.
2. Alternativas tecnológicas accesibles al proyecto.
3. Disponibilidad financiera para el mismo.
4. Disponibilidad de los recursos humanos necesarios.
5. Características de los factores exógenos al proyecto.

4.2 LOS CUATRO BLOQUES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Generalmente, se consideran cuatro rubros principales en el desarrollo de un estudio técnico, con la finalidad de que se contemplen todos los elementos relevantes relacionados con esta temática. Los referidos bloques de información se mencionan a continuación:¹⁶

1. El estudio de materias primas.
2. El estudio de localización general y específica del proyecto.
3. El estudio de dimensionamiento o tamaño de la planta, y;
4. El estudio de ingeniería del proyecto.

Es conveniente que se tome en consideración que para llevar a efecto los referidos estudios, se tome como antecedente la información cuantitativa y cualitativa que emane del estudio de mercado. Cada uno de los bloques deberá contar con sus respectivos objetivos específicos, y deberá ser llevado a efecto con la profundidad necesaria, para la toma de decisión, concretamente referida a la continuidad, o no, de la iniciativa de negocio.

4.2.1 ESTUDIO DE MATERIAS PRIMAS

El objetivo que pretende lograr el estudio de las materias primas y los insumos, es definir las características, atributos, requerimientos, disponibilidad, costo y ubicación de las materias primas e insumos necesarios para la producción de los bienes y/o servicios previstos por la nueva entidad económica. Junto con lo anteriormente referido, considérese también el análisis propio de los oferentes y proveedores, su reputación, localización, seriedad con la que trabajan, tiempos de entrega, permanencia en el mercado, infraestructura con que cuentan, precios que manejan, así como volúmenes y condiciones de venta que regularmente establecen.

Este estudio influye de manera significativa en la determinación del tamaño del proyecto, localización, selección de tecnología y equipos. La determinación del tipo de materias primas se deriva del producto a fabricar, del volumen demandado y del grado de utilización de la capacidad instalada.

Entre los factores fundamentales que determinan la ubicación de un proyecto están: el mercado del producto y la localización de las materias primas. La ubicación de ciertos proyectos la determina la fuente de materias primas. Tal es el caso de los aserraderos y de las plantas de celulosa, cuya localización es conveniente cerca de los bosques para procesar ahí la madera y no transportar finalmente desechos. En los proyectos agroindustriales, el factor que determina su ubicación, es el grado de perecibilidad de los vegetales u otros productos. Los proyectos mineros deben tomar en cuenta la localización del yacimiento. Así, se pueden realizar ciertos beneficios al mineral para elevar su densidad económica antes de realizar cualquier transporte.

La tendencia de localizar el proyecto en la cercanía de las fuentes de materias primas, depende del costo del transporte, tanto cuando el proceso redunda en una reducción de peso significativa, como cuando se elaboran o envasan artículos perecederos. Normalmente, cuando la materia prima es procesada para obtener productos diferentes, la localización tiende hacia la fuente de insumo. En cambio, cuando el proceso requiere variados materiales o piezas para ensamblar un producto final, la localización tiende hacia el mercado. La disponibilidad de los insumos,

¹⁶ *GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 1era. Edición, 1995, 3era. Reimpresión, México, Nacional Financiera, Dirección de Promoción y Desarrollo Empresarial, pp. 44-46, 1997

cualquiera que sea su naturaleza, debe estudiarse en términos de la regularidad de su abastecimiento, perecibilidad, cercanía o lejanía, calidad y costo.

El análisis que se hace de las materias primas y de los insumos requeridos por la futura unidad productora, ha de arrojar información relevante que habrá de ser concentrada, de preferencia, en un gráfico donde se establezcan las características propias de las materias primas requeridas, su cantidad, la tasa o frecuencia de compra, precio, punto de adquisición y el proveedor.

4.2.2 LOCALIZACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PROYECTO

Una vez definida la zona o población de localización, a la que generalmente se le suele denominar macrolocalización, se debe determinar el terreno conveniente para la ubicación definitiva del proyecto. Siempre recuerde que la localización de un proyecto es determinante para su éxito o fracaso, y en palabras de las personas que se dedican a la compra-venta de bienes raíces, en ese negocio la ubicación lo es todo.¹⁷

Este apartado deberá formularse cuando ya se ha avanzado en el estudio de ingeniería del proyecto, pero es conveniente tomar en consideración desde este momento la información requerida:

1. Establecimiento de la cercanía física de los clientes o consumidores del producto (tangible y/o intangible) producido por el negocio.
2. Tipo de edificaciones, área requerida y área para futuras expansiones.
3. Accesos al predio por las diferentes vías de comunicación, carreteras, ferrocarril y otros medios de transporte.
4. Disponibilidad de agua, energía eléctrica, gas, servicio telefónico y de internet, seguridad pública, y otros servicios requeridos por el negocio.
5. Volumen y características de las aguas residuales.
6. Volumen producido de desperdicios, gases, humos y otras emisiones contaminantes.
7. Instalaciones y cimentaciones requeridas para equipo y maquinaria.
8. Equipo, maquinaria e instrumentos que se emplearán para llevar a efecto el proceso productivo.
9. Aditamentos, acondicionamientos y muebles requeridos para la operación cotidiana.
10. Restricciones de la zona en cuanto a la operación de determinado tipo de negocios.
11. Ventajas y desventajas, reales o potenciales, actuales o futuras, de la zona contemplada.
12. Posibilidad de rentar o comprar y de llevar a efecto los cambios necesarios.

La determinación de la localización tiene como propósito identificar la ubicación más ventajosa para el proyecto; es decir, la opción que, cubriendo las exigencias o requerimientos del proyecto, contribuya a minimizar los costos de inversión y los costos y gastos durante el período productivo del proyecto. Considere en todo momento que se requerirá de inversión para ubicar el negocio en determinada zona

¹⁷ HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, ABRAHAM., HERNÁNDEZ VILLALOBOS ABRAHAM Y HERNÁNDEZ SUAREZ ALEJANDRO., *FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 5ta. Edición, México, Editorial THOMPSON, pp. 33-35, 2005

geográfica y que el éxito de su operación (presente y futura) depende en gran medida de la elección de un lugar adecuado.¹⁸

La selección de alternativas de localización, o ubicación, suele llevarse a efecto mediante la observancia de las siguientes dos etapas:

1. Estudio de macrolocalización. En esta etapa se analiza y decide la zona en la que se localizará la planta en términos generales, considerando continente, país, estado, municipio, ciudad. Para la gran mayoría de negocios, es conveniente considerar los siguientes factores, que son los que inciden con mayor frecuencia en la mayor parte de decisiones de macrolocalización:

- 🌐 Mercado de consumo:
 - Proximidad a los mercados de consumo;
 - Demanda potencial, real y proyectada;
 - Precios de los productos suplementarios y/o complementarios.
- 🌐 Fuentes de materias primas:
 - Proximidad a los mercados de materias primas;
 - Precios de las materias primas;
 - Facilidades para importaciones de materias primas;
 - Disposición de materias primas.
- 🌐 Disponibilidad de mano de obra:
 - Mano de obra especializada;
 - Clima sindical.
- 🌐 Infraestructura física:
 - Infraestructura habitacional;
 - Escuelas;
 - Hospitales;
 - Centros recreativos;
 - Centros comerciales;
 - Iglesias.
- 🌐 Infraestructura de servicios:
 - Suministro de agua;
 - Infraestructura para la disposición y eliminación de desechos;
 - Disponibilidad de energía eléctrica;
 - Servicios médicos;
 - Combustibles y servicios públicos diversos.
- 🌐 Marco jurídico, económico e institucional de la región o localidad:
 - Leyes;
 - Normas;
 - Regulaciones fiscales, sanitarias, fitosanitarias, ecológicas;
 - Planes de desarrollo;
 - Apoyos.

¹⁸ ORTEGA CASTRO, ALFONSO., *PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 1era. Edición, México, Editorial CECSA, pp. 126-129, 2006

-
- 🌐 Comunidad:
 - Actitud;
 - Comportamiento.
 - 🌐 Competencia:
 - Número, capacidad, nivel y poder de los competidores;
 - Precios manejados por la competencia;
 - Posicionamiento de la competencia;
 - Ventajas competitivas.
 - 🌐 Seguridad:
 - Seguridad pública;
 - Clima social.

2. Estudios de microlocalización. En la segunda, se analiza y elige un sitio específico en donde operará la nueva unidad productora, como ciudad, poblado, colonia y calle, considerando los factores básicos como: características, costos, disponibilidad, topografía, ventajas y desventajas de la zona, condiciones y situación de los terrenos propuestos. A este análisis se le denomina estudio de microlocalización. Una vez seleccionada la alternativa óptima, y conocidas perfectamente la vías de acceso a la población, las redes de comunicación, los servicios aéreos y todos aquellos servicios públicos que constituyen una ventaja para el proyecto, se procede entonces a determinar el terreno conveniente para la ubicación definitiva del negocio. Para ello, conviene contemplar las siguientes variables:

- 🏭 Tipo de edificaciones, área requerida inicialmente y área para futuras expansiones:
 - Superficie disponible y topografía;
 - Características mecánicas del suelo;
 - Costo del terreno;
 - Costo de la construcción, adecuación o modificaciones físicas;
 - Procedimientos y permisos para llevar a efecto la construcción.
- 🚗 Accesos al predio por las diferentes vías de comunicación, carreteras, ferrocarril y otros medios de transporte.
- 💧 Disponibilidad de agua, energía eléctrica, gas y otros servicios de manera específica.
- 🏭 Volumen y características de las aguas residuales.
- 🏭 Volumen producido de desperdicios, gases, humos y otros contaminantes.
- 🏭 Instalaciones y cimentaciones requeridas para equipo y maquinaria.
- 🏭 Tamaño del proyecto definido por su capacidad física o real de producción de bienes o servicios, durante un período de operación que se considera normal para las condiciones y tipo de proyecto de que se trate, demanda del proyecto, suministro de insumos y economía de escala.

Es prudente comentar que en algunas ocasiones el gusto, deseo y preferencia de los promotores de los nuevos negocios, definen el lugar para operar su organización. Más aún, el capital con que se cuente puede marcar pautas importantes en este rubro así como el conocimiento que de la zona se tenga. En otras ocasiones, el atractivo del lugar, más la conveniencia que representa ubicarse allí, serán los determinantes de la elección.

En otros proyectos, la localización está predeterminada, como en los casos de la silvicultura, la agricultura, la industria petrolera y las plantas hidroeléctricas, entre otros. En algunos otros, la localización está limitada por el requerimiento de alguna condición geográfica, o la existencia de un recurso abundante. Por ejemplo, la instalación de astilleros se debe realizar en costas marítimas, la industria de la producción del papel requiere de agua abundante y de zonas boscosas. En estos casos, el estudio de localización se simplifica y se limita a describir la infraestructura y las ventajas y facilidades que se pueden aprovechar.

Con excepción de los casos señalados, la localización o relocalización de los proyectos, depende de los costos de transporte de materias primas e insumos, así como del costo de transporte del producto terminado hacia los centros de consumo, rigiéndose por el criterio de que la localización óptima es aquella que maximiza el beneficio del proyecto, o que logra el mínimo costo unitario. Posteriormente, se someterán las alternativas de localización, o relocalización, a la revisión de los aspectos comerciales, laborales, operacionales, económicos y sociales. De ahí que la determinación de la localización debe ser inequívoca.

Las decisiones de localización son cruciales, tanto para las instalaciones nuevas como para las ya existentes, ya que comprometen a la organización con costos por largos períodos, empleos, y patrones de mercado. Las alternativas de localización y relocalización deben ser revisadas bajo condiciones de mano de obra, fuentes de materias primas, y cambios en la demanda del mercado. Las empresas pueden responder a los cambios de las siguientes maneras: manteniendo su instalación, expandiendo o cerrando las instalaciones existentes, y desarrollando instalaciones nuevas.

Ningún procedimiento de localización puede asegurar que se ha elegido el lugar óptimo, por lo que evitar una localización desventajosa es quizá más importante que encontrar el sitio ideal. Por lo anteriormente expresado, es que las empresas frecuentemente hacen primero un análisis cuantitativo para establecer la factibilidad de las alternativas de localización, y después realizan una medición exhaustiva de los factores cualitativos.

4.2.3 DIMENSIONAMIENTO, O TAMAÑO DEL NEGOCIO O DE LA PLANTA

El tamaño de un negocio está definido por su capacidad física o real de producción de bienes y/o servicios, durante un período de operación que se considera normal para las condiciones y tipo de proyecto de que se trate.

Esta capacidad, se expresa en cantidad producida por unidad de tiempo, es decir, volumen, peso, valor o número de unidades de producto elaboradas por ciclo de operación o período definido. Alternativamente, en algunos casos la capacidad de una planta se expresa, no en términos de la cantidad de producto que se obtiene, sino en función del volumen de materia prima que entra en proceso.

Además de poder definir el tamaño de un negocio en la forma anteriormente mencionada, puede plantearse también o conjuntamente, por indicadores directos, como el monto de inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra o algún otro de sus efectos sobre la economía, como puede ser la generación de ventas o de valor agregado. Existen casos en que la especificación del período normal de funcionamiento es implícita, porque el proceso técnico obliga a que sea continuo, con interrupciones sólo para reparaciones y mantenimiento.

En la práctica, determinar el tamaño de una nueva unidad de producción, es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño de la demanda y la disponibilidad de las materias primas. Estos factores contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas. Las alternativas de tamaño, entre las cuales se puede escoger, se van reduciendo a medida que se examinan los factores condicionantes mencionados.

Dentro de los principales rubros que deben considerarse, se contemplan los siguientes, pero ello no implica que sean los únicos. Debido a esta situación es que se recomienda ampliamente al promotor del negocio la elaboración de un análisis que vaya de acuerdo a su proyecto en particular.¹⁹

1. Demanda del proyecto. La demanda no satisfecha, o por satisfacer, es uno de los factores que condicionan el tamaño de un proyecto. El tamaño propuesto sólo puede aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior a dicho tamaño. Si el tamaño se acerca al de la demanda, aumenta el riesgo y por lo menos debe cuidarse que la demanda sea superior al punto de equilibrio del proyecto. El planteamiento anterior deberá considerar las variaciones de la demanda en función del ingreso, de los precios, de los factores demográficos, de los cambios en la distribución geográfica del mercado y de la influencia del tamaño en los costos.

En el caso de que la dimensión del mercado potencial, sea lo suficientemente grande para permitir la instalación de una planta, es necesario revisar la distribución geográfica de dicho mercado para determinar si la concentración de los centros de consumo favorece la instalación de una planta o de varias. Así, la magnitud del mercado potencial influirá en la determinación del tamaño de la planta que deba instalarse.

2. Suministro de insumos. Los volúmenes y las características de las materias primas, así como la localización de sus áreas de producción, son los factores que se toman en cuenta para ajustar el tamaño de la planta. Si se prevé que el volumen disponible de materias primas no es suficiente para cubrir los requerimientos de abastecimiento, será necesario reducir el tamaño para ajustarlo a la disponibilidad de materia prima.

El tamaño de la planta ajustado debe revisarse en función de la dispersión de las áreas de producción, de la infraestructura de comunicación y transporte y de las características de la materia prima, ya que el costo de transporte de la materia prima determinará el radio máximo de aprovisionamiento que es posible utilizar. El abasto suficiente, en cantidad y calidad, de materias primas

¹⁹ **Ocampo, José Eliseo.**, *COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 1era. Edición 2002, 6ta. Reimpresión, México, Editorial GRUPO EDITORIAL PATRIA, pp. 144-148, 2009

es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto. Para demostrar que éste aspecto no es limitante para el tamaño de la nueva unidad económica, se deberán listar todos los proveedores de materias primas e insumos, y se anotarán los alcances de cada uno para dar suministro. En etapas más avanzadas del proyecto se recomienda presentar, tanto las cotizaciones como el compromiso escrito de los proveedores, para abastecer de manera conveniente.

4.2.4 ESTUDIO DE INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto es una propuesta de solución a ciertas necesidades individuales o colectivas, privadas o sociales. Las necesidades pueden satisfacerse a través de los factores tecnológicos de la cultura, buscando que el bien o servicio a producir se adecue al mercado, así como también le reditúe dividendos a la empresa.

Los objetivos específicos de este estudio son probar la viabilidad técnica del proyecto, aportando información que permita su evaluación técnica y económica, a la vez que proporciona los fundamentos técnicos sobre los que se diseñará y ejecutará el proyecto.

La ingeniería del proyecto se inicia haciendo uso de los antecedentes informativos relacionados con el producto, particularmente con el diseño, el desarrollo de las especificaciones, las normas de calidad requeridas y los servicios de apoyo necesarios. También se toma en cuenta el renglón de las materias primas que se emplearán en la producción, fundamentalmente su disponibilidad, sus especificaciones y fuentes de abastecimiento. Con relación a la información de mercado, se tomarán en cuenta los volúmenes de venta pronosticados, la localización de los consumidores y los servicios adicionales requeridos por el demandante y la disponibilidad financiera para el proyecto, por parte de quienes lo promueven.

Con todos estos antecedentes, se procederá a localizar información relativa a las tecnologías existentes y disponibles en el mercado y que pueden ser utilizadas en el proceso de producción del bien o servicio objeto de estudio.

Los puntos concretos y relevantes que se analizan dentro del apartado de la ingeniería del proyecto son los siguientes:²⁰

- A. Descripción del producto. La descripción del bien o servicio, desde el punto de vista técnico, tiene por objeto establecer las características físicas y especificaciones que la tipifican con exactitud y que norman la producción. A partir de éstas, es posible especificar los requerimientos técnicos de las materias primas que se utilizarán en la producción del bien, así como los procesos tecnológicos que se emplearán en su fabricación.
- B. Procesos de producción. Para definir y describir el proceso seleccionado del proyecto, es necesario tener conocimiento de las alternativas tecnológicas viables y accesibles. En otros términos, la selección del proceso de producción está íntimamente relacionada con la selección de las tecnologías de producción disponibles.

²⁰ *GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 3era. Reimpresión, México, Nacional Financiera, Dirección de Promoción y Desarrollo Empresarial, pp. 59-78, 1997

-
- C. Tipos de sistemas de producción. Existen dos tipos básicos de sistemas de producción: el sistema de producción intermitente y el sistema de producción continua. La producción intermitente está organizada en función de unidades de servicio, departamentos o secciones, en donde se realizan trabajos correspondientes a una o varias etapas del proceso productivo, se utilizan en trabajos de pequeños lotes y en base a pedidos. Por el contrario, la producción continua es típica de las industrias organizadas en líneas de montaje, que producen bienes altamente estandarizados. Se caracteriza por la continuidad y balance rígido del proceso productivo. Algunos procesos no pueden clasificarse en la producción intermitente o en la producción continua porque presentan una combinación de ambos. A este tipo de procesos se les denomina mixtos.
- D. Descripción del proceso seleccionado. El objetivo de este punto es describir la secuencia de operaciones que transforman los insumos, desde su estado inicial hasta llegar a obtener los productos en su estado final.
- E. Diagramas de flujo. La descripción del proceso productivo se complementa con la presentación de los diagramas de flujo. Resulta de suma utilidad graficar las operaciones que se realizan durante el proceso productivo. Los diagramas de flujo son modelos esquemáticos que muestran el movimiento y la transformación de los materiales a través de los departamentos de una planta. Los diagramas esquemáticos de uso general son:
- a) Diagrama de bloques.
 - b) Diagrama de flujo del proceso.
 - c) Diagrama gráfico de flujo.
- F. Balance de materiales y energía. El balance de materiales se lleva a cabo con el objeto de incluir datos sobre las relaciones técnicas de transformación de las materias primas e insumos diversos, tales como productos finales, productos intermedios, subproductos y residuos. También para incluir datos sobre el consumo de energía utilizable durante el proceso productivo. Esta información aportará los coeficientes unitarios destinados a la cuantificación física y económica en el proceso de producción.
- G. Programa de producción. El programa de producción es un reporte escrito de las metas de producción del proyecto, por unidad de tiempo. La realización de este programa es importante para los demás aspectos de la ingeniería del proyecto. El programa de producción se puede elaborar desde dos perspectivas: con base en el estudio de mercado y con base en las materias primas. En el primer caso se parte del conocimiento del volumen de productos que se pretende entregar al mercado y en función de este volumen, y del balance de materiales, se cuantificarán físicamente los requerimientos totales. En el segundo caso, se parte del volumen de la materia prima que se desea procesar, hasta llegar a la obtención del producto final.
- H. Maquinaria y equipo. Con la descripción del proceso productivo, con el del programa de producción y con el tamaño del proyecto, se deben especificar también los equipos, la maquinaria y las herramientas necesarias, describiendo a su vez sus características principales como son: tipo, capacidad, rendimiento, vida útil, peso, dimensiones, costo, cuidados especiales y mantenimiento, entre otros.

-
- I. Distribución en planta de la maquinaria y equipos. El principal objetivo de analizar la distribución de máquinas, materiales y servicios auxiliares en la planta, es optimizar el valor creado por el sistema de producción. El arreglo debe también satisfacer las necesidades de los trabajadores, gerentes y demás personas asociadas con el sistema de producción. Al diseñar la distribución de los equipos, debe ser tomado en cuenta lo siguiente:
- a) Minimizar el manejo de materiales.
 - b) Reducción de riesgos para los empleados.
 - c) Equilibrio en el proceso de producción
 - d) Minimización de interferencias de las maquinarias.
 - e) Incremento del ánimo de los empleados.
 - f) Eficiente utilización del espacio disponible.
 - g) Utilización efectiva de la mano de obra.
- J. Requerimientos de mano de obra. El número de personas necesarias para la operación del proyecto debe calcularse con base en el programa de producción y en la operación de los equipos. También está en función de los turnos de los trabajadores necesarios y de las operaciones auxiliares, tales como mantenimiento, movimiento de materiales, limpieza y supervisión. El personal necesario en la operación de una planta puede clasificarse en:
- a) Mano de obra directa.
 - b) Mano de obra indirecta.
 - c) Personal de administración y venta.

En esta parte del proyecto, es necesario indicar el número y tipo de personal que empleará la unidad económica para su operación. Se le distribuirá por área y se deben señalar sus sueldos, salarios y prestaciones. Se recomienda realizar estudios para determinar los perfiles de los puestos y las características del personal, establecer programas de capacitación, desarrollo del personal e implantar políticas de relaciones industriales, todo ello en beneficio de la productividad de la planta.

- K. Requerimientos de materiales, insumos y servicios. Tomando como fuente de información los diagramas de flujo y los balances de materiales y energía, así como el programa de producción, se calculan las necesidades en unidades físicas y monetarias, por período, de las diferentes materias primas e insumos, como también de los servicios como agua, vapor, aire comprimido y energía eléctrica, y de los materiales de consumo como son refacciones, herramientas, empaques, lubricantes y combustibles.
- L. Estimación de las necesidades de terrenos y construcciones. El diseño de la distribución en planta conduce a determinar las necesidades y características del terreno, así como las especificaciones de los edificios. En otras palabras, el tamaño y forma de los edificios es una consecuencia de la distribución de la planta. En la elaboración de los planos de los edificios para la producción industrial, administración y servicios complementarios, y su distribución en el terreno, deben tomarse en cuenta los criterios señalados sobre economía de tiempos, movimientos y materiales. Los planos de los edificios se complementan con los proyectos de instalaciones eléctricas, telefónicas, hidráulicas, sanitarias, de vapor, de aire acondicionado y de protección contra incendios, entre otras.

-
- M. Calendario de ejecución del proyecto. La planeación y programación cuidadosa son vitales para cualquier proyecto y son tan complejas como el diseño y construcción de una planta de proceso. El Calendario es la guía para la planeación y el registro del avance durante toda la obra. El Calendario debe indicar las fechas de iniciación y terminación de negociaciones con las entidades que financiarán el proyecto, de las autoridades de cuya aprobación depende la operación, de los estudios finales de ingeniería de la construcción de las obras incluyendo adquisición, transporte y montaje de maquinaria y equipos, y de la puesta en marcha e iniciación de las operaciones.

4.3 ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA

Para definir y describir el proceso seleccionado del proyecto es necesario tener conocimientos de las alternativas tecnológicas viables y accesibles. En otros términos, la selección del proceso de producción está íntimamente relacionada con la selección de la tecnología de producción. El proceso de análisis y selección de la tecnología debe considerar las diversas consecuencias de la adquisición e incluir los aspectos contractuales.

1. Análisis de las tecnologías disponibles. Los factores más importantes a considerar en la selección de las tecnologías existentes en el mercado son:
 - Capacidad mínima económica factible del proceso, en comparación con el tamaño determinado para el proyecto.
 - Calidad de los productos obtenidos, en relación a la calidad identificada en el estudio de mercado.
 - Costo de inversión, comparado con la disponibilidad financiera para el proyecto.
 - Flexibilidad de operación de los equipos y procesos, en comparación con el comportamiento de la demanda.
 - Requerimientos de servicio de mantenimiento y reparaciones, comparado con las capacidades existentes en el medio.
 - Adaptabilidad a las materias primas, es decir, requerimientos de insumos en comparación con su disponibilidad y precio.
 - Aspectos contractuales (licencias), protección de la tecnología a través de patentes y posibilidad de obtener las licencias correspondientes.
 - Riesgos involucrados en la operación (tecnología madura, recientemente probada o en gestación).
2. Tecnología innovada recientemente. Un factor importante en la selección de la tecnología es el grado de seguridad de operación. Es conveniente que la seguridad haya sido probada lo suficiente como para asegurar su eficiencia, y de preferencia en el lugar de origen. El uso de tecnologías innovadoras puede implicar riesgos que son difíciles de medir, tales como vida útil del equipo, costo de mantenimiento, reparación y seguridad.

Si las tecnologías innovadoras deben ser analizadas con detalle, mayormente las tecnologías obsoletas. Este hecho conduce a revisar tecnologías avanzadas (de las cuales se cuente con suficiente información y experiencia) que permitan ahorrar en los insumos y en la inversión, y que puedan lograr aumentos en la producción y seguridad. Tomando en cuenta que del estudio de factibilidad a la etapa de ejecución del proyecto pasa un tiempo considerable, es recomendable trabajar, en esta etapa de factibilidad, con un proceso tradicional (no obsoleto) ya probado y proponer un análisis de aquellas tecnologías con innovación. Es lógico

que se elija el nuevo proceso, si éste demuestra mejores perspectivas para el proyecto.

3. Tecnología de capital intensivo o de mano de obra intensiva. Existen otros factores que deben tomarse en cuenta para la selección de la tecnología. Entre éstos, deben analizarse los procesos intensivos en el uso de la mano de obra, aplicables a los lugares en donde los costos por éste rubro son bajos, así como los procesos automatizados que se utilizan en la producción masiva, las restricciones de contaminación ambiental, las políticas de sustitución de importaciones, rechazo de dependencia tecnológica y restricciones en divisas.

Por lo antes expuesto, y con el fin de realizar la mejor elección, se requiere de un análisis concienzudo de las alternativas existentes en procesos de producción y las condiciones de negociación vigentes para adquirir la tecnología necesaria.

5. CAPÍTULO 5. ESTUDIO FINANCIERO

Todas las empresas y organizaciones del mundo han necesitado, en algún momento al menos, saber sobre su situación financiera para así determinar y evaluar la gestión que han realizado todos los agentes que intervienen en su funcionamiento. Por ello, es necesario que en cada una de estas entidades se implementen las herramientas necesarias que representen su justa realidad.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, recuerde que los estados financieros de un negocio son el producto sintético y final del proceso de registrar en forma exacta, sistemática y cronológica todas las operaciones de una entidad económica. Ellos son los que nos indican el funcionamiento de la organización desde la perspectiva financiera. Sin embargo, la futura unidad productiva no cuenta aún con la información que le permita generar esos estados financieros, pero sí requiere generar información que le permita tomar decisiones, aún antes de iniciar operaciones, para estar en condiciones de determinar si es conveniente continuar con la idea del negocio o no.

Como no se cuenta con los estados financieros requeridos, se deberá entonces hacer uso de los denominados estados financieros proforma. Para su obtención, generalmente se procede de forma distinta, en relación a lo obtención de los estados financieros "normales". Primero, tome en consideración que su nombre obedece a que son estados que al ser generados aún antes de iniciar operaciones se basan en información estimada, se caracterizan por partir de inferencias y basarse en supuestos con la finalidad de generar resultados proyectados.

Al no haber registros, se parte del flujo o presupuesto de caja que debe reflejar los ingresos y su fuente, así como las salidas de dinero, es decir, su aplicación. Los estados financieros proforma deberán elaborarse con base en los supuestos de alguna estructura financiera y de los presupuestos de inversión, ingresos y gastos, tomando en cuenta también el calendario de inversión y el programa de producción preestimados.

Con base en las conclusiones arrojadas por el estudio de mercado, las cantidades y precios probables de venta se sintetizan en una serie cronológica proyectada. El producto obtenido de cantidades y precios permite integrar el presupuesto de ingresos del estudio financiero. De la misma forma, el estudio técnico concluye con el establecimiento de un programa de producción que permite integrar la función de costos del proyecto, que sirve de base para elaborar el presupuesto de egresos en el estudio financiero.

La conjunción de los presupuestos proyectados, tanto de ingresos como de egresos del negocio, y el presupuesto o programa de inversiones, sirven de base para determinar la estructura financiera más conveniente. Con ello, se está en posibilidad de formular el flujo de efectivo que permite elaborar los estados financieros proforma y la evaluación correspondiente. Sobre estos aspectos ha de centrarse el estudio financiero.

El estudio financiero, además de elaborar los diferentes presupuestos y estados financieros, tiene como finalidad aportar una estrategia que permita al proyecto allegarse de los recursos necesarios para su implantación y contar con la suficiente liquidez y solvencia para desarrollar ininterrumpidamente operaciones productivas y comerciales. Por tanto, corresponde al estudio financiero aportar la información

necesaria para estimar la rentabilidad que tendrán los recursos que se utilizarán y comparar la referida rentabilidad con la de otras alternativas de inversión.

Sintéticamente, este apartado tiene como principal objetivo analizar la información que proveen los estudios de mercado, técnico y organizacional con la finalidad de definir la cuantía de las inversiones de un proyecto e incorporar esta información al antecedente de la proyección del flujo de caja que posibilite evaluaciones posteriores.

Si bien la mayor parte de las inversiones deben realizarse antes de la puesta en marcha del proyecto, pueden existir inversiones que sea necesario realizar durante la operación, ya sea porque se requiera reemplazar activos desgastados o porque se requiere incrementar la capacidad productiva ante aumentos proyectados en la demanda.

De igual forma, el capital de trabajo inicial puede verse aumentado o rebajado durante la operación si se proyectan cambios en los niveles de actividad. Pues bien, en el estudio financiero del proyecto se tratan estos y otros temas con los criterios requeridos para tomar la mejor de las decisiones.

5.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero, además de elaborar los diferentes presupuestos y estados financieros, tiene como objetivo aportar una estrategia que permita al proyecto allegarse los recursos necesarios para su implantación y contar con la suficiente liquidez y solvencia para desarrollar ininterrumpidamente operaciones productivas y comerciales. Además, aporta la información necesaria para estimar la rentabilidad de los recursos que se utilizarán, información susceptible de compararse con la rentabilidad de otras alternativas de inversión.²¹

La integración del estudio financiero es la consecuencia de la información generada en los estudios anteriores, misma que al ser reducida a términos monetarios permitirá homologar todos los aspectos de mercado y técnico-productivos que se han abordado, jerarquizado y seleccionado con la finalidad de generar información que permita identificar la conveniencia de continuar con la iniciativa de negocio.²²

5.2 TIPOS DE PRESUPUESTOS PARA ELABORAR UN ESTUDIO FINANCIERO

Los presupuestos son planes formales escritos en términos monetarios. Son los que determinan la trayectoria futura que se piensa seguir para conseguir o lograr un objetivo específico del negocio, como pueden ser las ventas, los costos de producción, los gastos de administración y ventas y los costos financieros.

Los presupuestos son sumamente importantes, es mediante ellos que se determina la cuantificación monetaria de las operaciones a futuro, teniendo como marco de referencia las premisas establecidas en el estudio de mercado y en el estudio técnico. Persiguen el propósito de mostrar una visión objetiva de los

²¹ **HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, ABRAHAM., HERNÁNDEZ VILLALOBOS ABRAHAM Y HERNÁNDEZ SUAREZ ALEJANDRO., FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**, 5ta. Edición, México, Editorial THOMPSON, pp. 90-92, 2005

²² **OCAMPO, JOSÉ ELISEO., COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**, 1era. Edición 2002, 6ta. Reimpresión, México, Editorial GRUPO EDITORIAL PATRIA, pp. 167-169, 2009

movimientos de ingresos y egresos que se generan al realizar la ejecución, puesta en marcha y operación del negocio.

En términos generales, los diferentes presupuestos que se requieren en la elaboración de un estudio financiero son los que a continuación se presentan:^{23 / 24}

- A. Presupuesto de inversión. Este presupuesto está integrado por el conjunto de erogaciones que es necesario realizar para conformar la infraestructura física (maquinaria, terreno, edificios e instalaciones, entre otros) e intangible (impuestos que deben ser pagados por la compra o importación de maquinaria y transporte hasta el sitio donde se ubicará la planta, por ejemplo) que le permitirán a la iniciativa de negocio transformar un conjunto de insumos en un producto determinado.

Desde el punto de vista de la técnica contable, estas erogaciones se llaman activos totales del proyecto, las cuales se clasifican en activos circulantes, activos fijos, gastos preoperatorios y capital de trabajo. La clasificación contable conduce a elaborar tres presupuestos, el de 1) inversión fija, el de 2) gastos preoperatorios y el de 3) capital de trabajo, que agrupa al activo de acuerdo en su permanencia en la empresa.

El presupuesto de inversión se divide en tres tipos de presupuesto, los cuales se presentan a continuación:

1. Inversión fija. Este presupuesto está conformado por todos aquellos bienes tangibles que es necesario adquirir inicialmente y durante la vida útil del proyecto para cumplir con las funciones de producción, comercialización y distribución de los productos a obtener. Los principales rubros que lo integran son los siguientes: terreno, edificios y obra civil, maquinaria y equipo principal, equipo auxiliar y de servicios e instalaciones. Estos rubros se describen a continuación:
 - a. Terreno. Es el área o superficie en la cual se ubicará el negocio para realizar sus operaciones. Para determinar su costo total se deberá sumar el precio pactado de compra a los gastos de escrituración e impuestos y, en caso de que el terreno requiera algún tipo de acondicionamiento para su utilización, los costos específicos de tal actividad más todos los costos en los que se incurra para poder disponer del predio.
 - b. Edificios u obra civil. Este rubro se refiere a las edificaciones que albergarán las áreas productivas del negocio, como las de almacén de materias primas, refacciones, productos terminados y las áreas de administración, comercialización, exhibición, vigilancia y servicios, por mencionar algunas. Generalmente, su integración se hace sobre la base de la estimación de los costos unitarios y volúmenes de obra durante el período de la construcción.

²³ ORTEGA CASTRO, ALFONSO., *PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 1era. Edición, México, Editorial CECSA, pp. 210-212, 2006

²⁴ *GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 3era. Reimpresión, México, Nacional Financiera, Dirección de Promoción y Desarrollo Empresarial, pp. 79-95, 1997

-
- c. Maquinaria y Equipo principal. Con la definición del proceso productivo en el estudio técnico, se obtienen los listados de maquinaria y equipo principal que serán empleados para llevar a cabo el proceso productivo, así como los equipos y servicios auxiliares, los cuales sirven de base para solicitar cotización a los diferentes proveedores que se encargarán de la fabricación y suministro. En este rubro se asienta el valor de la maquinaria y equipo principal. A dicho costo se le deben adicionar otras erogaciones por concepto de transportación, impuestos aduanales, almacenamiento, carga y descarga de los equipos, instalación y acondicionamiento.
 - d. Equipo auxiliar y de servicios. El listado de estos equipos también se obtiene en el estudio técnico. Sirve de base para la cotización del equipo auxiliar, mediante el régimen de concurso que es recomendable para todos los conceptos de la inversión fija. Su precio se obtiene de manera similar al de la maquinaria y equipo principal, aunque su agrupamiento contable es en distintas partidas, debido principalmente a que su tiempo de uso suele ser menor que el del equipo principal. Este precio deberá separarse para determinar la amortización y en su caso la reposición del equipo auxiliar.
 - e. Instalaciones. Normalmente, los proyectos productivos requieren de diversas instalaciones, tales como eléctricas, hidráulicas y sanitarias. Para obtener el presupuesto de inversión de este concepto se utiliza el listado de equipo y servicios auxiliares, específicamente el que corresponde a cada tipo de instalaciones. A partir del listado se solicitan cotizaciones, incluyendo el número de unidades por cada rubro.
2. Gastos Preoperatorios. Este rubro se integra con todas las erogaciones necesarias para lograr la operación del negocio, desde el surgimiento de la idea hasta su ejecución y puesta en marcha. Entre los conceptos principales se encuentran: pagos por estudios de preinversión, constitución de la sociedad, programa preoperativo de capacitación, gastos preoperatorios de arranque y puesta en marcha, y gastos financieros preoperatorios. Entre los principales egresos se encuentran los siguientes:
- a. Pagos por estudios de preinversión. Comprenden estudios de identificación, formulación y evaluación, ingeniería del proyecto y gestión de los recursos de inversión, los cuales son necesarios para disminuir la incertidumbre del proyecto y elevar su eficiencia.
 - b. Constitución de la sociedad. Este rubro comprende todos los gastos en que se incurre para formalizar jurídicamente el negocio y formar una nueva sociedad mercantil. Entre estos se incluyen los gastos de escrituración, impuestos, derechos, honorarios notariales y gastos de emisión de acciones, por ejemplo.
 - c. Programa preoperatorio de capacitación. Dependiendo del grado de complejidad del proceso productivo, se requerirá la especialización del personal de operación. Es necesario estimar un presupuesto que permita financiar el programa de capacitación, ya sea que se realice en el país o en el extranjero, lo que requiere congruencia con las recomendaciones del proveedor de equipo y/o tecnológico.

-
- d. Gastos preoperatorios de arranque y puesta en marcha. Esta partida incluye el costo de las materias primas, materiales e insumos auxiliares, sueldos y salarios, requeridos para realizar desde las pruebas de operación iniciales hasta la puesta en marcha normal de la planta.
 - e. Gastos financieros preoperatorios. Todos los intereses financieros que se generen por conceptos de pago de créditos durante las fases previas a la operación de la planta se deberán incluir en este rubro, así como la suma de las amortizaciones de capital.
3. Capital de trabajo. El capital de trabajo se refiere a los recursos requeridos por la empresa para operar en condiciones normales, es decir, pagar nominas, cumplir compromisos con proveedores, la comercialización, entre otros, y por el tiempo que resulte necesario, en tanto los ingresos sean suficientes para sufragar los gastos totales. Bajo este concepto se consideran todos los bienes del activo circulante inicial del proyecto, como son efectivo, inventarios de materias primas e insumos, inventario de productos en proceso, inventario de productos terminados, cuentas por cobrar y contingencias. Los componentes del capital de trabajo se desglosan y definen a continuación:
- a. Efectivo. La estimación del efectivo a mantener disponible, depende del giro o actividad de la nueva unidad económica, pero en general se determina con base en el costo de producción. Los principales renglones que se cubren con el efectivo son: pago de nómina a trabajadores y empleados, hacer frente a posibles imprevistos de materiales, insumos y servicios de operación, debidos a variaciones súbitas en la demanda.
 - b. Inventario de materias primas e insumos. Se estima a partir de la cantidad de materia prima e insumos consumidos en el proceso productivo, durante un lapso suficiente hasta que la producción esté vendida y cobrada. Los factores que deben ser considerados para su determinación son:
 - Capacidad de operación de la planta.
 - Lapso requerido para el suministro.
 - Disponibilidad de materia prima por parte de los proveedores.
 - Diversidad de fuentes de suministro.
 - Capacidad de producción de los proveedores.
 - Características de la materia prima e insumos.
 - Volúmenes mínimos económicos de adquisición.
 - Costo de almacenamiento en la planta.
 - Período de disponibilidad de materia prima e insumos.
 - c. Inventario de Productos en Proceso. El inventario de productos en proceso, generalmente se estima en función del costo y el tiempo que tarda la materia prima en ser procesada para obtener el producto. Los factores que deben ser considerados para determinar éste parámetro son:
 - Tiempo de elaboración requerido por unidad de producto.
 - Volumen de producción.
 - Insumos que requiere la elaboración del producto.
 - Costo Unitario de los insumos.
 - Ritmo de suministro de cada insumo.

-
- d. Inventario de Productos Terminados. La estimación de este inventario estará en función directa del ritmo de ventas. Los factores que deben ser considerados para determinar este parámetro son:
- Las fluctuaciones en el nivel de ventas.
 - Las características del producto.
 - El costo de almacenamiento del producto.
 - La diversidad de productos a elaborar en una planta.
 - El costo de manufactura de los productos.
 - La capacidad de producción de la planta.
 - La dimensión del lote mínimo económico de producción.
 - La capacidad financiera de la empresa.
- e. Cuentas por Cobrar. Este rubro se refiere al crédito que otorga la empresa. Representa el monto de efectivo para solventar el costo respectivo. Involucra otorgar plazos de pago a los compradores del producto final. Su estimación está en función directa de las políticas de ventas y el nivel de las mismas, que se establecerán en el rubro correspondiente a comercialización en el estudio de mercado.
- f. Contingencias. Es un factor incluido en la estimación de la inversión para compensar eventos imprevistos, como incremento de precios, cambio en los costos de mano de obra y deficiencias en la estimación, entre otros rubros. Dependiendo del nivel de análisis del estudio y de su complejidad, se estima destinar a contingencias de un cinco a un diez por ciento del total del capital de trabajo.
- B. Presupuesto de operación. Este presupuesto se forma a partir de los ingresos y egresos de operación y tiene como objeto pronosticar un estimado de las entradas y salidas monetarias de la empresa, durante uno o varios períodos, mismos que están en relación directa con la vida útil del negocio. La elaboración del presupuesto de operación debe estar fundamentada en los resultados y/o conclusiones obtenidos en el estudio de mercado y el estudio técnico. La confiabilidad y utilidad del presupuesto de ingresos y egresos del proyecto depende de la veracidad de la información utilizada en su elaboración y de la cuantificación detallada de cada uno de los conceptos que lo integran. Para la elaboración de este presupuesto deben considerarse los siguientes rubros:
- a. Presupuesto de ingresos de operación. Para estructurar la estimación del presupuesto de ingresos se recomienda contemplar la secuencia siguiente:
- Analizar la estrategia de comercialización establecida en el estudio de mercado, para obtener los niveles estimados de venta propuestos, sin omitir los aspectos técnicos referentes a la capacidad instalada y utilizada.
 - Hacer el pronóstico de ventas, fundamentado en conocimiento de la estabilidad y comportamiento del mercado, considerando el estimado de demanda para el proyecto, el mecanismo de ventas y cobranzas, así como los diversos detalles que se observen en el comportamiento del mercado.
 - Una vez analizada la información referida, se conforma el presupuesto de ingresos que debe contener el volumen, precio y valor de las ventas, tanto para el producto principal, como para los subproductos obtenidos.

-
- b. Presupuesto de Egresos de Operación. Los presupuestos de egresos de operación están integrados fundamentalmente por los siguientes rubros:
 - Costos de Producción.
 - Gastos de Administración.
 - Gastos de Venta.
 - Gastos Financieros.
 - Impuestos y Reparto de Utilidades.

5.3 PRESUPUESTO DE EGRESOS Y OPERACIÓN

Los presupuestos de egresos están integrados fundamentalmente por los siguientes rubros:

- A. Costos de producción. Son todas aquellas erogaciones que están directamente relacionadas con la producción y se dividen en costos fijos y costos variables.
 - 1. Costos fijos de operación. Son aquellos que se generan como consecuencia de la operación de la empresa, independientemente del volumen de producción de la planta. Están compuestos principalmente por:
 - a. Mano de obra de operación. El presupuesto de mano de obra de operación se elabora tomando en consideración la tecnología y el grado de automatización para definir los requerimientos cualitativos y cuantitativos de personal directamente involucrado en el proceso de producción y, en consecuencia, los niveles de percepción definidos en sueldos, salarios, prestaciones e incentivos.
 - b. Depreciación. Una vez que inicia operaciones el organismo social, la inversión fija comienza a depreciarse. Las razones de ésta pérdida de valor son múltiples y dependen del tipo de inversión física que se efectúe. Las más importantes son: desgaste por uso y paso del tiempo, la obsolescencia de la planta debido a las innovaciones tecnológicas y finalmente el período de vida que se le asigne al proyecto original.
 - c. Amortización. Es un cargo que se genera al llevar a cabo los gastos preoperatorios, de tal forma que la empresa tiene la facultad que le otorga la Ley de Impuestos sobre la Renta de recuperar dicha inversión durante varios períodos.
 - d. Rentas. Este concepto se refiere a los activos fijos. En un momento dado es más conveniente arrendarlos que invertir en ellos.
 - e. Mantenimiento Preventivo. Los costos por éste concepto se incluyen dentro de los costos fijos, en virtud de que la periodicidad del mantenimiento requerido por la maquinaria y equipo se establece previamente, a través de un programa, con lo cual se tienen los elementos suficientes para obtener la cotización respectiva.
 - f. Seguros de Maquinaria y Equipo. Existe una amplia gama de garantías incluidas en la cobertura de los seguros que proporcionan una seguridad imprescindible frente a las pérdidas que puedan ocasionar las siguientes causas de avería: Impericia, negligencia o actos malintencionados, acción directa de la energía eléctrica, errores de diseño, cálculo o

montaje, defectos de fundición de material, de construcción, de mano de obra y empleo de materiales defectuosos, falta de agua en calderas y otros aparatos productores de vapor, pérdida o daño sufridos por desgarramiento a consecuencia de fuerza centrífuga, cuerpos extraños, defectos de engrase, fallo en los dispositivos de regulación u otros hechos no excluidos.

2. Costos variables de operación. Son aquellos que están directamente involucrados en la elaboración y venta del producto final, por ello varían en proporción directa al volumen de producción y están constituidos principalmente por los siguientes conceptos:
 - a. Materia prima. En este presupuesto se cuantifica el valor monetario de las materias primas que se consumirán durante períodos anuales y por horizonte de operación o vida útil del proyecto. Su elaboración está definida por el número de unidades de materia prima necesarias para obtener el producto final y el precio de adquisición de las mismas.
 - b. Servicios auxiliares. Este presupuesto se integra tomando en consideración todos y cada uno de los insumos complementarios para llevar a cabo la elaboración del producto. En este presupuesto es indispensable especificar la cantidad y características de los insumos, ya que sus propiedades específicas definirán su costo.
 - c. Mantenimiento correctivo. Dependiendo del tipo de empresa y específicamente del proceso industrial que se esté tratando, se evalúan los requerimientos de mantenimiento correctivo, con la finalidad de cuantificar en términos monetarios la partida que se asigna a éste concepto. Los aspectos fundamentales a considerar en la estimación de éste presupuesto son la tecnología y la vida útil del equipo.
 - d. Suministros de Operación. En este apartado se estima el costo de los diferentes productos misceláneos que se requieren para operar eficientemente un negocio. Estos productos son: materiales de limpieza, dispositivos de higiene y seguridad industrial, pintura y relojes checadores, entre otros.
 - e. Regalías. De acuerdo al grado tecnológico empleado en el proceso productivo se tendrán que efectuar erogaciones por el pago de patentes.
- B. Gastos de administración. En este rubro se agregan las erogaciones para pago de sueldos del personal del área administrativa, contabilidad, asesoría legal, auditoría interna, compras, almacenes, así como aquellas otras destinadas a la adquisición de papelería, servicios de electricidad de las áreas correspondientes, servicio telefónico, mantenimiento del equipo de oficina y viáticos del personal, entre otros.
- C. Gastos de venta. Estas erogaciones incluyen el pago de comisiones a los agentes de ventas, sus viáticos, materiales de promoción y publicidad, gastos de distribución, comunicaciones por teléfono, internet y fax, que son necesarios efectuar para promover y cerrar las operaciones de venta.

-
- D. Gastos financieros. Estos gastos se refieren al pago de intereses sobre créditos presupuestados para el proyecto. La tasa de interés y las condiciones de pago dependen de la selección que se efectúe sobre diferentes fuentes de recursos crediticios.
 - E. Impuestos y reparto de utilidades. Conforme a lo establecido por la Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), las sociedades mercantiles están obligadas a cumplir con su declaración de impuesto sobre la renta y el reparto de utilidades a los trabajadores.

5.4 BALANCE GENERAL PROFORMA

El balance general proforma es el conjunto de todos los activos que constituyen la empresa, es decir, los bienes adquiridos para materializar el negocio. Por otro lado, se presentan los pasivos esperados de la empresa, es decir, las obligaciones financieras que adquirirán los socios del proyecto, y el patrimonio o capital social.

El contenido del balance general proforma se resume en los siguientes rubros principales: activo, pasivo y capital contable.²⁵

Activos de la empresa:

- a) Activo circulante: Son los bienes y recursos que pueden ser convertidos fácilmente en efectivo. Por ejemplo:
 - 1. Efectivo.
 - 2. Monto de las cuentas por cobrar.
 - 3. Valor de los inventarios.
- b) Activo fijo: Son los bienes físicos o tangibles que se utilizan en la actividad productiva y comercial de la empresa. Por ejemplo:
 - 1. Terreno
 - 2. Edificios y construcciones.
 - 3. Maquinaria y equipo.
 - 4. Equipo de transporte.
 - 5. Equipo de oficina.
- c) Activo diferido: Son los bienes intangibles necesarios para construir y operar la empresa y que son útiles exclusivamente a ésta. Por ejemplo:
 - 1. Costos de estudios.
 - 2. Costos de la formulación del plan de negocios.
 - 3. Gastos notariales
 - 4. Gastos preoperatorios.

Pasivos de la empresa:

- a) Pasivo a corto plazo (menos de un año): Está constituido por aquellas deudas que la empresa tiene obligación de pagar en un plazo no mayor a un año. Por ejemplo:
 - 1. Créditos bancarios a corto plazo.
 - 2. Crédito de proveedores de insumos.
 - 3. Amortización anual de créditos a largo plazo.
 - 4. Provisión para impuestos y reparto de utilidades.

²⁵ ORTEGA CASTRO, ALFONSO., *PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 1era. Edición, México, Editorial CECSA, pp. 227-229, 2006

-
- b) Pasivo a largo plazo: Está conformado por las deudas que la empresa tiene obligación de pagar en un plazo mayor a un año. Por ejemplo:
1. Créditos a mediano y largo plazo.
 2. Obligaciones.
 3. Acreedores hipotecarios.

Capital Contable:

- a) El capital contable de la empresa está constituido por las aportaciones efectivas de los socios, más las reservas legales y los superávit, o déficit, netos que resulten de los ejercicios de operación.

5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA

El estado de resultados proforma, es un documento dinámico que tiene como finalidad mostrar los resultados económicos de la operación prevista del proyecto para los períodos subsecuentes. Se elabora efectuando la suma algebraica de los ingresos menos los egresos estimados. Su estructura es la siguiente:

$$\begin{aligned} & \text{— Presupuesto de Ingresos por Ventas} \\ & \text{— Presupuesto de Costos de Producción} \\ & = \text{Utilidad Bruta} \\ & \text{— Presupuesto de Gastos de Administración y de Ventas} \\ & = \text{Utilidad de Operación} \\ & \text{— Presupuesto de Gastos Financieros} \\ & = \text{Utilidad antes de Impuestos} \\ & \text{— Presupuesto de Impuesto sobre la Utilidad} \\ & = \text{Utilidad Neta} \end{aligned}$$

5.6 ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO

De acuerdo a la NIF B-2²⁶, el estado de Flujos de Efectivo es un estado financiero básico que muestra las fuentes y aplicaciones del efectivo de la entidad en cierto periodo, las cuales son clasificadas en actividades de operación, de inversión y de financiamiento.

Los rubros que integran el estado de Flujos de Efectivo son los siguientes:

Fuentes de los recursos:

1. Utilidad neta.
2. Depreciaciones y amortizaciones.
3. Capital social.
4. Créditos a corto y largo plazo.
5. Reinversión.

Empleo o destino de los recursos:

1. Activos fijos y diferidos.
2. Capital de trabajo.
3. Amortización de créditos a corto y largo plazo.

Saldo:

1. Reinversión.
2. Dividendos.

²⁶ **NORMAS DE INFORMACIÓN FINANCIERA (NIF) 2010**, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., 5ta. Edición, México, pp. 4-NIF B-2 – 8-NIF B-2, 2010

5.7 FLUJOS DE EFECTIVO DEL PROYECTO

Los flujos netos de efectivo no conforman un estado financiero proforma por sí solos, de hecho, derivan del estado de Flujos de Efectivo. Sin embargo, es conveniente tratarlos por separado, ya que revisten particular importancia para los fines de evaluación de la rentabilidad, ya sea ésta económica o social, de los negocios.

Adicionalmente, en el flujo de efectivo deben considerarse las tablas de amortización de los activos tangibles, así como las depreciaciones de las demás inversiones para poder conformar el estado de resultados y deducir las mismas de los valores de cada activo en el balance, con el objetivo de reflejar en cada período el valor neto de dichos activos.

Es sumamente importante señalar que, tanto las depreciaciones como las amortizaciones de la inversión, son consideradas como ingresos o entradas de recursos ya que, no obstante son conceptos representados como costos virtuales en el estado de resultado, no generan egresos en efectivo en el año en que se aplican, sino que estos fondos se utilizaron previamente en la etapa de inversión para adquirir ciertos bienes, como maquinaria y equipo.

En el flujo de efectivo se determina el concepto de ingresos netos o flujo neto, que refleja las disponibilidades del proyecto más cercanas a la realidad. Por lo tanto, para medir el rendimiento en un horizonte de tres, cinco, diez o más años, los ingresos netos son el renglón contra el que se miden las inversiones. Por todo lo anteriormente referido, se concluye que los flujos netos de efectivo se clasifican en dos: 1. Flujos netos de efectivo del negocio y 2. Flujos netos del empresario o del capital social.

1. FLUJOS NETOS DE EFECTIVO DEL NEGOCIO

Cuando se alude al flujo neto de efectivo del negocio en sí, se hace referencia a aquella clasificación de ingresos y egresos brutos que no establece diferenciación alguna en cuanto a proporciones y costos diferenciales de las fuentes de financiamiento, ni se impactan los egresos por la modificación de las bases del cálculo de impuestos sobre la renta o de participación a los trabajadores en las utilidades de la empresa.

El flujo de efectivo del negocio, se estructura a partir del supuesto de que los recursos de inversión provendrán cien por ciento de la misma fuente: del capital de los socios o accionistas. De esta manera, la estructura financiera del proyecto será financiada cien por ciento con el capital social inicial, no contemplando la creación de pasivos en calidad de fuentes de fondos, cuyo costo suele estar predefinido mediante alguna tasa de interés pactada.

Para integrar un flujo neto de efectivo del negocio, el cual es requerido en la evaluación del mismo, se utiliza la siguiente fórmula:

Estructura de los Flujos de Efectivo del Negocio

$$\begin{array}{l} - \text{Inversión Total Realizada durante el año} \\ + \text{Ingresos Brutos o Totales durante el año} \\ - \text{Egresos Brutos} \\ \hline = \text{Flujos Netos de Efectivo del Proyecto o Negocio} \end{array}$$

FNEP se refiere al Flujo Neto de Efectivo del Proyecto en sí para el año "t", el cual se integra mediante la suma de la inversión total realizada en el año, la cual se computa con signo negativo o como una salida de efectivo del proyecto, más los ingresos brutos o totales durante ese mismo año, menos los egresos brutos o totales del mismo año por los diferentes conceptos de producción, operación, impuestos y reparto de utilidades a los trabajadores.

Es importante mencionar que FNEP, cuando realmente existen fuentes de fondos con costos diferenciales, se puede desagregar en dos grandes apartados: 1. el correspondiente a las aportaciones del capital social de los socios o empresarios y 2. el relativo a las aportaciones de los pasivos como fuentes de fondos, cuya tasa de ganancia está preestablecida mediante la tasa de interés y la tabla de amortización correspondientes.

El proyecto tiene un solo flujo neto de efectivo, el cual se destina a cubrir primero las obligaciones productivas y de operación, después las fiscales y laborales y finalmente las financieras derivadas de los costos y amortización de los pasivos, en tal forma que residualmente quedan los recursos para pagar, bajo el concepto de dividendos y el costo por el uso del capital propio, de donde deriva el flujo neto de efectivo del capital social o del empresario.

2. FLUJOS NETOS DE EFECTIVO DEL EMPRESARIO O CAPITAL SOCIAL

Este Flujo Neto de Efectivo del Empresario o Capital Social (FNECS) se integra mediante la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} & - ACS_t = \text{Aportaciones al capital social en el año "t"} \\ & + UN_t = \text{Utilidad neta en el año "t"} \\ & + D_t = \text{Depreciación del activo fijo en el año "t"} \\ & + A_t = \text{Amortización del activo diferido en el año "t"} \\ & - CF_t = \text{Costo financiero} \\ & - AC_t = \text{Amortización o pago de crédito de corto y largo plazo cubiertos en el año "t"} \\ & = \text{FNECS}_t \text{ Flujo Neto de Efectivo del Empresario o Capital Social en el año "t"} \end{aligned}$$

5.8 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La búsqueda de la forma de financiar un proyecto de inversión puede dar como resultado una variedad bastante importante de opciones diferentes. Por tanto, el evaluador de proyectos debe verse enfrentado con la búsqueda de la mejor alternativa de financiamiento para el proyecto que está evaluando.

Así, el emprendedor que ha concebido el proyecto, puede estar pensando en usar su propio capital en el financiamiento del proyecto o, puede asociarse con otras personas o empresas, recurrir a una institución financiera, incorporar a algunos parientes en el negocio o invitar a algún amigo para que le facilite el dinero. En otros casos podrá buscar algunas opciones que le signifiquen disminuir sus necesidades de capital mediante la venta de algún activo, el arriendo de espacios, vehículos o maquinaria, o igualmente podría recurrir al crédito de proveedores. De hecho, en algunos proyectos de gran envergadura puede recurrirse a fuentes internacionales de financiamiento tales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) e incluso a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), entre otros, o al gobierno, mediante proyectos, planes y/o programas. Es así que se van revelando una gran cantidad de opciones y posibilidades distintas.

Cada una de las alternativas identificadas tendrá características diferentes, por tanto, serán distintas, cualitativa y cuantitativamente, al igual que en ventajas y desventajas. Las condiciones de plazo, tasas de interés, formas de amortización y garantías requeridas deberán estudiarse exhaustivamente. Por otra parte, se deberán estudiar las barreras que sea necesario superar para la obtención del financiamiento. Deberán analizarse las características cualitativas en torno a los trámites que deberán cumplirse, las exigencias de avales, el período que podría transcurrir desde el inicio de la solicitud de la operación de crédito hasta verse concretada definitivamente.

De lo anterior, se desprende que es necesario evaluar todas las opciones de financiamiento posibles. Las preguntas básicas que correspondería hacerse son acerca de cuáles son las opciones identificadas, y que fortalezas y debilidades representan todas y cada una de ellas.

Las principales fuentes de financiamiento se clasifican generalmente en Internas y Externas.

1. Fuentes Internas de Financiamiento. Entre las principales fuentes de financiamiento interno se destacan la emisión de acciones y las utilidades retenidas cada período después de los impuestos. Estas fuentes son escasas y limitan, por tanto, la posibilidad de cristalizar el proyecto. Pretender financiar un proyecto exclusivamente con recursos propios implica necesariamente que la empresa debe generar dichos recursos en los momentos en que el proyecto lo requiera. Eso lógicamente hace peligrar la viabilidad del proyecto, ya que sucede que muchas veces la empresa no genera los recursos necesarios, o bien no lo hace al ritmo que se le demanda. No se deben desconocer, por otra parte, las ventajas que representa el financiamiento con recursos propios, que se traducen en un menor riesgo de insolvencia y en una gestión menos presionada, pero que en definitiva también deben evaluarse estos recursos buscando siempre y en todo momento lograr un equilibrio entre los niveles de riesgo y costo de la fuente de financiamiento. El costo del capital propio se puede expresar como el retorno mínimo de beneficios que se pueden obtener en proyectos financiados con capital propio, con el fin de mantener sin cambios el valor del capital propio.
2. Fuentes Externas de Financiamiento. Entre las principales fuentes de financiamiento externo sobresalen los créditos concedidos, tanto por proveedores como por instituciones financieras, los préstamos bancarios de corto y largo plazo y los arrendamientos financieros. El costo de utilizar los recursos que proveen cada una de estas fuentes se conoce como costo de capital. Estas fuentes se caracterizan, en lo particular, por proveer recursos frescos y entre ellas se encuentran los bancos comerciales, nacionales e internacionales, compañías de arrendamiento, organismos internacionales y proveedores, entre otros. Estas fuentes generan distintos tipos de créditos, con diferentes tasas de interés, plazos de pago, períodos de gracia, riesgos y reajustabilidad.

Por todo lo anteriormente señalado, es claro que cada proyecto puede tener múltiples fuentes de financiamiento simultáneas que, evaluadas correctamente, guiarán a la elección de la mezcla óptima de financiamiento.

6. CAPÍTULO 6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Evaluar, o valorar, es medir, asignar valor, tasar, comparar, racionalizar. Bajo la serie de sinónimos anotados se enmarca la evaluación de proyectos que lleva a la toma de decisiones, tanto en la política del desarrollo del negocio, como en los demás campos de la asignación de recursos financieros.

El responsable de llevar a efecto la evaluación, junto con la respectiva toma de decisiones, necesita forzosamente disponer de información, ya sea recabada o generada, sobre el proyecto o negocio a evaluar. Cuanto más fidedigna, válida y precisa sea la información disponible, mayor será la probabilidad de obtener los parámetros, los fines y los medios para evaluar adecuadamente la iniciativa de negocio en cuestión. La evaluación, generalmente se efectúa sobre un sistema de información que permite opinar en relación al rendimiento, la racionalidad y la eficiencia en la asignación de las inversiones, así como acerca de los efectos que provocan los factores mencionados.

Con referencia al ciclo de vida de los negocios, la evaluación debe entenderse como la exploración sistemática de la eficiencia de las distintas etapas del proyecto. En general, se puede afirmar que el negocio será evaluado como eficiente si va logrando los fines previstos para los cuales fue creado, en tal forma que optimice la relación entre los medios de que dispone, en relación a sus fines y características propias.

Para calificar la eficiencia de una iniciativa de negocio, es absolutamente necesario definir previamente los criterios y los parámetros a los que habrá de sujetarse la referida evaluación, ya que estos servirán como medida del logro de los fines del proyecto. Las decisiones que se deben tomar, para que se obtengan las condiciones eficientes de la actuación de los negocios, están directamente relacionadas con las funciones de la actividad evaluatoria.

La evaluación está representada por una serie de mecanismos, cuya aplicación permite determinar la prioridad de un proyecto a través de un riguroso análisis comparativo de los usos alternativos que pueden tener los recursos invertidos o por invertir. El que el análisis sea comparativo se justifica plenamente en consideración a que los recursos son escasos en relación a las necesidades que se deben atender, y la finalidad del proyecto es la óptima utilización de esos recursos.

Por ello, debe comprenderse que pueden existir diversas alternativas de inversión potencialmente atractivas, pero al ser los recursos escasos, es preciso definir y fijar criterios acertados de evaluación. Tome en consideración también que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente, razón por la cual un método adecuado de evaluación, necesariamente, tomará en consideración ese cambio para determinar de manera más exacta la rentabilidad económica-financiera del proyecto.

La importancia de los proyectos de inversión es tal, que el éxito de las operaciones normales depende principalmente de las utilidades que los negocios generen, es decir, de la elección de la mejor alternativa de inversión. Visto desde la perspectiva sistémica, la productividad de una economía dada dependerá de las atinadas decisiones que tomen todas las entidades inversoras, sean estas públicas o privadas. Por ende, mientras más profundos, objetivos y técnicos sean los análisis de evaluación y de la selección de alternativas, mejor será la distribución y asignación

de los recursos financieros, más elevadas las utilidades obtenidas por el negocio y menor el riesgo en que incurren los inversionistas en la iniciativa de negocio.

Existe una clasificación que contempla dos métodos de evaluación:

1. Métodos de evaluación simple. Se les denomina así porque no contemplan el valor del dinero a través del tiempo y emplean información derivada de estados financieros proforma como el balance general, el estado de pérdidas y ganancias y el estado flujos de efectivo. Entre estos métodos se encuentran: 1) la Tasa Promedio de Rentabilidad (TPR), 2. Rentabilidad Sobre la Inversión (RSI), 3. Rentabilidad Sobre el Activo Fijo (RAF), 4. Relación Ventas Sobre la Utilidad (RVU) y 5. Período de Recuperación de la Inversión (PRI).
2. Métodos de evaluación compleja. Su nombre obedece a que estos métodos toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y se basan en información derivada de flujos de efectivo, tanto de entrada como de salida. Frecuentemente los proyectos de inversión suponen ingresos en diferentes períodos. Cuando esto sucede, es conveniente analizar los ingresos y gastos de cada período y compararlos sobre la misma base de tiempo. Esto significa que deben descontarse, a cierto factor, esas cantidades para determinar un valor neto en el momento de tomar la decisión, es decir, en el año cero. Se trata pues, de actualizar el valor del dinero. Entre los referidos métodos, se encuentran: 1. Valor Actual (VA) o Valor Presente (VP), 2. Valor Actual Neto (VAN) o Valor Presente Neto (VPN), 3. Relación Beneficio-Costo (BC), y 4. Tasa Interna de Retorno (TIR), que puede emplear Flujos Netos de Efectivo Simples o Inflados.

En una correcta evaluación, se procura anticipar lo que ocurrirá una vez hecha la inversión. Esto significa establecer los flujos de efectivo, tanto de entrada como de salida, que generará el negocio en el futuro en relación a la inversión inicial. Por ello, para evaluar los proyectos de inversión desde la perspectiva financiera, se recomienda conocer y contar con la información siguiente:

- ✓ Inversión inicial requerida.
- ✓ Vida útil estimada del proyecto o negocio.
- ✓ Valor de salvamento de la inversión.
- ✓ Flujos de efectivo estimados para cada período en el horizonte del proyecto.
- ✓ Rendimiento mínimo aceptable por el inversionista (costo de capital).

6.1 OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN

Los objetivos que se persiguen, al llevar a efecto una evaluación de la inversión para poner en operaciones la iniciativa de negocio, son los siguientes:

1. Determinar, hasta qué punto, las características de un proyecto corresponden a los patrones de uso óptimo económico en las diferentes situaciones del contexto general.
2. Comparar los beneficios proyectados, asociados a una decisión de inversión, con su correspondiente flujo de desembolsos proyectados.
3. Recoger las conclusiones de los estudios de mercado, técnico y financiero y analizarlas con un enfoque que permita la evaluación económica.

-
4. Presentar los elementos de la evaluación, de manera que se destaquen las vinculaciones entre los datos obtenidos en los distintos estudios parciales y se evidencie la coherencia entre los diversos planteamientos.
 5. Aportar elementos de juicio seguros sobre la viabilidad, conveniencia y oportunidad del proyecto descrito en todos los estudios contenidos en los demás apartados de la formulación del proyecto.
 6. Permitir tomar la decisión final sobre la realización efectiva del proyecto, basándose sobre todo en su evaluación económica en la cual, al estar integradas y elaboradas las conclusiones de los estudios de mercado, técnico y financiero, se abarcarán todos los aspectos que necesiten analizarse en un proyecto de inversión para su desarrollo económico y social.
 7. Aportar un balance de las ventajas y de las desventajas de asignar al proyecto analizado los recursos necesarios para su realización.
 8. Comparar los beneficios y los costos del proyecto, con miras a determinar si el cociente que expresa la relación entre unos y otros presenta, o no, ventajas mayores que las que se obtendrían con proyectos distintos, igualmente viables.
 9. Tratar de determinar si el aporte del proyecto a los objetivos del desarrollo económico y social justifica su realización, teniendo en cuenta los usos alternativos que pueden tener los mismos recursos.
 10. Asegurar que el proyecto no se presente como una unidad aislada de acción, sino como una parte de un contexto más amplio, de un sistema económico que a su vez no es independiente de circunstancias históricas, sociales y culturales del país y de la región en que se destina el proyecto.
 11. En suma, se puede afirmar que en la evaluación se aplican ciertos criterios preestablecidos al análisis de los resultados netos del proyecto, para decidir si es viable, conveniente y oportuno realizarlo.

6.2 PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS EMPLEADOS EN LA EVALUACIÓN

Los Estados Financieros Proforma, los cuales deben incluir el Estado de Resultados o de Pérdidas y Ganancias, el Estado de Situación Financiera o Balance General y el Estado de Flujos de Efectivo, son la base para el análisis realizado por los agentes financieros, tanto internos como externos, de una empresa, quienes suelen estar interesados en el desempeño financiero global de la compañía y en el logro de los objetivos financieros básicos que son la rentabilidad, la solvencia y la liquidez.

Para los inversionistas o agentes externos, interesados en colocar recursos en la empresa, el análisis de los estados financieros les permite pronosticar el nivel de utilidades y dividendos futuros, y con ello anticipar el rendimiento esperado de su inversión. Para los administradores financieros o agentes internos, el análisis de la información contenida en los estados financieros es a la vez una herramienta de pronóstico y planeación. Como herramienta de pronóstico, les permite anticipar tendencias de ventas, costos y utilidades, principalmente. En tanto que como herramienta de planeación, se utiliza para evaluar el desempeño y la posición financiera de la empresa y diseñar los planes de inversión y crecimiento que contribuyan al logro de sus objetivos estratégicos.

No hay duda de que los estados financieros son el principal medio con que cuentan las empresas para dar a conocer información financiera a los agentes internos y externos. Sin embargo, las cifras contables que aparecen en los estados financieros carecen de relevancia en sí mismas y su utilidad, para efectos de análisis financiero, es limitada.

Por lo tanto, para poder analizar y evaluar el comportamiento de una cifra contable es necesario compararla con otras cifras, por lo que el análisis de los estados financieros generalmente comienza con el cálculo de un conjunto de razones financieras cuyo propósito es revelar los puntos fuertes y débiles de una empresa en relación con los de otras compañías que participan dentro de la misma industria, y mostrar si la posición de la empresa ha estado mejorando o si se ha deteriorado a través del tiempo.²⁷

Las razones financieras son comparaciones numéricas que muestran las relaciones que guardan entre sí las cifras de los estados financieros, sirven como herramienta para evaluar el desempeño financiero de un negocio y para compararlo con el de otras empresas de la misma industria.

Dependiendo del objetivo que se persiga, las razones financieras dan indicadores para conocer si la entidad sujeta a evaluación es solvente, productiva, si tiene liquidez, y, en última instancia, si se recomienda la nueva puesta en marcha del negocio. En forma general, se analizan y evalúan los estados financieros con métodos verticales, horizontales, históricos y proyectados, con razones a corto y a largo plazo, con comparaciones y tendencias, tanto absolutas como relativas, utilizando además, el punto de equilibrio.

Dependiendo de los aspectos en los que se enfocan, las Razones Financieras se clasifican en cinco categorías:^{28 29 30}

1. Razones de Liquidez o Solvencia:
 - a. Razón del Circulante.
 - b. Razón Rápida o Prueba del Acido.
2. Razones de Administración, Actividad o Utilización de los Activos:
 - a. Rotación de Inventario.
 - b. Periodo Promedio de Cobranza.
 - c. Periodo Promedio de Pago.
 - d. Rotación de Activos Totales.
3. Razones de Apalancamiento Financiero o Administración de Deudas:
 - a. Razón de Deuda.
 - b. Razón de la Capacidad de Pago de Intereses.
 - c. Razón de Cobertura de Pagos Fijos.

²⁷ **WESTON, J. FRED; BRIGHAM EUGENE.** *FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA*. Tr. Jaime Gómez Mont. 10ª. Edición, Ed. McGraw-Hill, México, 1995, p. 93

²⁸ **GITMAN, LAWRENCE J.,** *PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA*, 10ª. Edición, México 2003, Editorial PEARSON-Addison Wesley, pp. 48-68

²⁹ **ALEMAN CASTILLA, MA. CRISTINA; GONZÁLEZ ZAVALA, EDMUNDO,** *MODELOS FINANCIEROS EN EXCEL*, 1era. Reimpresión, Ed. CECSA, México, 2004, pp. 137-148

³⁰ **ORTEGA CASTRO, ALFONSO.,** *PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 1era. Edición, México 2004, Editorial CECSA, pp. 246-251.

-
4. Razones de Rentabilidad:
 - a. Margen de Utilidad Bruta.
 - b. Margen de Utilidad Operativa.
 - c. Margen de Utilidad Neta.
 - d. Utilidades por Acción.
 - e. Rendimiento sobre Activos.
 - f. Rendimiento sobre Capital.
 5. Razones de Valor de Mercado:
 - a. Razón Precio/Utilidades.
 - b. Razón Valor de Mercado/Valor en Libros.

A continuación, se presentan, explican y detallan las razones financieras que se emplean con mayor frecuencia en el contexto de la evaluación de inversiones:

1. Razones de Liquidez o Solvencia. La liquidez de una empresa se mide por su capacidad para satisfacer obligaciones a corto plazo conforme se vencan, se refiere a la solvencia de la posición financiera global de la empresa, es decir, se identifica el grado de facilidad con que ésta paga sus deudas. Puesto que un precursor común para un desastre o quiebra financiera es la baja o decreciente liquidez, estas razones financieras se ven como buenos indicadores de problemas de flujos de efectivo. Las dos medidas básicas de liquidez son la razón del circulante y razón rápida o prueba del ácido.
 - a. Razón del Circulante. Esta razón considera la verdadera capacidad de la nueva unidad organizacional para hacer frente a sus compromisos financieros, ya que establece la capacidad real de pago del negocio a sus deudores. Mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus deudas a corto plazo. Se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Razón del Circulante} = \frac{\text{Activos circulantes}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

En general, cuanto más alta es la razón del circulante, se considera que la empresa posee mayor liquidez. En ocasiones, una razón del circulante de 2.0 se considera aceptable, pero la aceptabilidad de un valor depende de la industria en la que opera la empresa. Por ejemplo, una razón del circulante de 1.0 podría considerarse aceptable para una empresa de servicios públicos, pero sería inaceptable para una empresa manufacturera. Cuanto más predecible es el flujo de efectivo de una empresa, menor es el índice al cual se acepta la razón del circulante como aceptable o adecuada.

- b. Razón Rápida o Prueba del Acido. Esta razón es semejante a la anterior, pero dentro del activo circulante no se toma en consideración el inventario de productos, ya que este se considera el activo de menor convertibilidad o menos líquido. La baja liquidez del inventario por lo general es resultado de dos factores principales: 1) muchos tipos de inventarios no se pueden vender con facilidad porque son artículos terminados parcialmente o manufacturados para propósitos especiales, y 2) por lo común, un inventario se vende a crédito, es decir, se vuelve una cuenta por cobrar antes de convertirse en efectivo. Esta razón es muy usada para evaluar la capacidad inmediata de pago que tienen las empresas ya que representa

las unidades monetarias disponibles para cubrir los adeudos a los acreedores a corto plazo.

$$\text{Razón Rápida o Prueba del Ácido} = \frac{\text{Activos circulantes} - \text{Inventario}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

Esta razón mide con mayor precisión el grado de liquidez de una empresa, sólo cuando el inventario no se puede convertir fácilmente en efectivo, y es deseable un resultado mayor a 1.0, pero mientras mayor sea ésta, mayor capacidad tendrá la empresa para hacer frente a sus deudas a corto plazo. Recuerde que el valor que es aceptable depende en gran medida de la industria a la que pertenece la nueva unidad organizacional.

2. Razones de Administración, Actividad o Utilización de los Activos. Estas razones están diseñadas para medir la velocidad con la que varias cuentas se convierten en ventas o efectivo y determinar que tan eficiente es la empresa en la administración y uso de sus activos para generar ventas. Estas razones pueden interpretarse como medidas de rotación. Las más comunes son las que a continuación se presentan:

a. Rotación de Inventario. Esta razón en particular busca determinar la actividad o liquidez del inventario por medio de su movimiento durante un período en particular. Su resultado indica las veces que se vende o rota el inventario, es decir, el número de veces que un artículo se vende y se repone en el inventario. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Inventario}}$$

La rotación resultante es importante sólo cuando se compara con las de otras empresas en la misma industria o con la rotación histórica del inventario de la empresa. Una rotación de inventario de 20.0 no sería rara para una tienda de abarrotes, mientras que una rotación normal de inventario para un fabricante de aviones podría ser de 4.0. Tome en consideración también que la rotación de inventario se puede convertir fácilmente en una edad promedio de inventario dividiendo 365, el número supuesto de días en un año³¹ entre el índice resultante de la razón. Este valor también se puede considerar como el número promedio de días de venta en un inventario.

b. Periodo Promedio de Cobranza. Esta razón es útil cuando se trata de evaluar las políticas de crédito y cobranza y determinar el periodo promedio de cuentas por cobrar ya que mide el tiempo promedio en el que se cobran las ventas a crédito, es decir, el plazo que la empresa debe esperar para recibir el efectivo proveniente de una venta a crédito. Se obtiene de la siguiente manera:

³¹ A menos que se especifique otra cosa, en este documento se supone que un año tiene 365 días, aunque en otros textos se maneje también un año de 360 días, que consta de 12 meses de 30 días, situación que facilita y simplifica los cálculos a efectuar.

$$\text{Periodo Promedio de Cobranza} = \frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Promedio de Ventas por día}}$$

$$\text{Periodo Promedio de Cobranza} = \frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{\frac{\text{Ventas Anuales}}{365}}$$

El resultado obtenido indica el número promedio de días que a la empresa le toma cobrar una cuenta pendiente, razón por la cual entre menor sea el resultado de esta razón mejor será para la empresa, ya que indicará que se recupera rápidamente el dinero invertido en ventas a crédito. No olvide considerar los términos y políticas de crédito de la empresa, ya que son estos los que determinan la eficiencia o ineficiencia del funcionamiento de un departamento de crédito y cobranza.

- c. Periodo Promedio de Pago. A esta razón también se le denomina periodo promedio de cuentas por pagar y representa el promedio de tiempo requerido por la organización para pagar sus deudas. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Periodo Promedio de Pago} = \frac{\text{Cuentas por Pagar}}{\text{Promedio de Compras por día}}$$

$$\text{Periodo Promedio de Pago} = \frac{\text{Cuentas por Pagar}}{\frac{\text{Compras Anuales}}{365}}$$

El resultado es importante sólo cuando se conocen los plazos y términos del crédito extendido a la empresa.

- d. Rotación de Activos Totales. Esta razón indica la eficiencia con que la empresa utiliza sus activos con la finalidad de generar ventas.

$$\text{Rotación de Activos Totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}}$$

En general, cuanto más alta sea la rotación de activos totales de la empresa, más eficientemente se habrán empleado sus activos. Esta medida es tal vez una de las de mayor interés para la administración, ya que indica si las operaciones de la empresa han sido eficientes en términos financieros.

-
3. Razones de Apalancamiento Financiero o Administración de Deudas. Estas razones miden el grado de apalancamiento financiero de la empresa, así como su capacidad para hacer frente a sus obligaciones financieras de largo plazo, es decir, con vencimiento superior a un año. Dicho en otras palabras, la posición de deuda de una empresa indica la cantidad de dinero de otras personas o instituciones crediticias que se ha estado empleando para generar ganancias. En general, el analista financiero está más interesado en las deudas a largo plazo, puesto que éstas comprometen a la empresa a una serie de pagos durante un largo periodo de tiempo. Puesto que se tienen que satisfacer los derechos de los acreedores antes de que se distribuyan las ganancias a los accionistas, los accionistas actuales y prospectos están muy atentos a la capacidad de la empresa para liquidar sus deudas. A los prestamistas también les interesa el monto de la deuda de la empresa y, desde luego, la administración también se debe interesar por el nivel de endeudamiento.

En general, cuanto mayor es la deuda que una empresa utiliza en relación con sus activos totales, mayor es el grado de apalancamiento financiero. Éste, es el aumento del riesgo y rendimiento introducidos a través del uso de financiamiento de costo fijo, como deuda y acciones preferentes. Entre más deuda de costo fijo emplee una empresa, mayores serán su riesgo y rendimiento esperados.

Existen dos tipos generales de medidas de endeudamiento: medidas del grado de endeudamiento y medidas de capacidad de cumplimiento de la deuda. El grado de endeudamiento mide el monto de la deuda en relación con otras cantidades significativas del balance general. Una medida común del grado de endeudamiento es la razón de deuda. El segundo tipo de medida de endeudamiento, la capacidad de cumplimiento de la deuda, refleja la capacidad de una empresa de hacer los pagos requeridos de acuerdo a un programa durante la vigencia de la deuda. La capacidad de la empresa de pagar ciertos cargos fijos se mide mediante razones de cobertura.

- a. Razón de Deuda. Esta razón mide la proporción de activos totales financiados por los acreedores de la empresa. Cuanto más alta es la razón, mayor es la cantidad de dinero de otras personas o instituciones crediticias que se está usando para generar ganancias. La razón se calcula como a continuación se muestra:

$$\text{Razón de Deuda} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$$

- b. Razón de la Capacidad de Pago de Intereses. También conocida como razón de cobertura de interés, mide la capacidad de la empresa para hacer pagos contractuales de intereses. Cuanto mayor es su valor, más capacidad tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones de pago de intereses. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Razón de la Capacidad de Pago de Intereses} = \frac{\text{Utilidades antes de intereses e Impuestos}}{\text{Intereses}}$$

-
- c. Razón de Cobertura de Pagos Fijos. Esta razón mide la capacidad de la empresa de cumplir con sus obligaciones de pagos fijos, como intereses y principal de un préstamo, pagos de arrendamiento y dividendos de acciones preferentes. Al igual que en la razón de la capacidad de pago de intereses, cuanto más alto sea el valor, mejor. Se calcula como a continuación se muestra:

$$\text{Razón de Cobertura de Pagos Fijos} = \frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos} + \text{Pagos de arrendamiento}}{\text{Intereses} + \text{Pagos de arrendamiento} + \{(\text{Pagos de principal} + \text{Dividendos de acciones preferentes}) * [1/(1 - T)]\}}$$

Tome en consideración que la "T" es la tasa de impuestos corporativos aplicable a la utilidad de la empresa y el término $1/(1 - T)$ se incluye para ajustar los pagos del principal después de impuestos y de los dividendos de acciones preferentes al equivalente antes de impuestos que sea acorde con los valores antes de impuestos de los demás términos. Al igual que la razón de la capacidad de pago de intereses, la razón de cobertura de pagos fijos mide el riesgo. Cuanto más baja es la razón, más alto es el riesgo para prestamistas y propietarios; cuanto más alta es la razón, menor es el riesgo.

4. Razones de Rentabilidad. Existen muchas medidas de rentabilidad. Como grupo, estas medidas facilitan a los analistas la evaluación de las utilidades de la empresa respecto a un nivel dado de ventas, de un nivel cierto de activos o de la inversión del propietario. Sin ganancias, una empresa no podría atraer capital externo. Los propietarios, acreedores y la administración, ponen mucha atención al impulso de las utilidades por la gran importancia que se ha dado a éstas en el mercado. Para ello, las razones de rentabilidad miden el rendimiento que generan los recursos invertidos en la empresa y permiten evaluar conjuntamente la eficiencia con que se emplean los activos, el grado de apalancamiento financiero y la eficiencia con que opera el negocio en términos generales.

- a. Margen de Utilidad Bruta. Esta razón mide el porcentaje de cada unidad monetaria (peso) de ventas que queda después de que la empresa ha pagado todos sus productos. Cuanto más alto es el margen de utilidad bruta es decir, cuanto más bajo es el costo relativo del costo de ventas, mejor. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Margen de Utilidad Bruta} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$$

- b. Margen de Utilidad Operativa. Esta razón mide el porcentaje de cada unidad monetaria (peso) de ventas que queda después de deducir todos los costos y gastos que no son intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. Representa las "utilidades puras" ganadas por cada peso de ventas. Se prefiere un margen de utilidad operativa alto y se cálculo se efectúa de la siguiente manera:

$$\text{Margen de Utilidad Operativa} = \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas}}$$

-
- c. Margen de Utilidad Neta. Esta razón mide el porcentaje de cada unidad monetaria (peso) de ventas que queda después de que se han deducido todos los costos y gastos, incluyendo intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. Cuanto más alto sea el margen de utilidad neta de la empresa, mejor. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Margen de Utilidad Neta} = \frac{\text{Utilidades Disponibles para los Accionistas Comunes}}{\text{Ventas}}$$

- d. Utilidades por Acción. Por lo general, las utilidades por acción (UPA, o EPS "Earnings Per Share" por sus siglas en inglés) de la empresa interesan a los accionistas actuales y prospectos, así como a la administración ya que representan la cantidad monetaria obtenida durante el periodo por cada acción ordinaria en circulación. Las utilidades por acción se calculan de la siguiente manera:

$$\text{Utilidades por Acción} = \frac{\text{Utilidades Disponibles para los Accionistas Comunes}}{\text{Número de Acciones Ordinarias en Circulación}}$$

Recuérdese que la cifra arrojada por esta razón representa la cantidad monetaria obtenida por cada acción. La cantidad monetaria distribuida realmente a cada accionista son los dividendos por acción (DPA, o DPS "Dividend Per Share" por sus siglas en inglés). Las utilidades por acción son objeto de mucha atención por parte del público inversionista y se consideran un indicador importante del éxito corporativo.

- e. Rendimiento sobre Activos. El rendimiento sobre activos (RSA, o ROA "Return On Assets", por sus siglas en inglés), también conocido como Rendimiento sobre la Inversión (RSI, o ROI "Return On Investment", por sus siglas en inglés), mide la efectividad total de la administración en la generación de utilidades con sus activos disponibles. Cuanto más alto sea el rendimiento de los activos, mejor. Esta razón se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento sobre Activos} = \frac{\text{Utilidades Disponibles para los Accionistas Comunes}}{\text{Activos Totales}}$$

El valor obtenido indica lo que la empresa gana por cada unidad monetaria (peso) invertida en activos.

- f. Rendimiento sobre Capital. El rendimiento sobre capital (RSC, o ROE "Return On Equity", por sus siglas en inglés) mide el rendimiento obtenido sobre la inversión de los accionistas de la empresa. En general, cuanto más alto es este rendimiento, es mejor para los propietarios. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Rendimiento sobre Capital} = \frac{\text{Utilidades Disponibles para los Accionistas Comunes}}{\text{Capital En Acciones Ordinarias}}$$

5. Razones de Valor de Mercado. Las razones de mercado se refieren al valor de mercado de una empresa, calculado según su precio accionario actual, sobre ciertos valores contables. Estas razones, proporcionan un panorama de qué tan bien sienten los inversionistas en el mercado que se está comportando la empresa en términos de riesgo y rendimiento. Tienden a reflejar, sobre una base relativa, la evaluación de los accionistas comunes de todos los aspectos del pasado de la empresa y el desempeño futuro esperado. Estas razones muestran la relación que existe entre el precio de mercado de una acción, su valor en libros y la utilidad por acción, y son una medida del valor que los inversionistas le dan al desempeño de la empresa y a su potencial de crecimiento futuro. A continuación, se consideran dos razones de mercado comunes, una que se enfoca en las utilidades y la otra que considera el valor en libros.

- a. Razón Precio/Utilidades. Esta razón (P/U, o P/E, "Price/Earnings", por sus siglas en inglés) mide la cantidad que los inversionistas están dispuestos a pagar por cada peso de las utilidades de una empresa. El nivel de la razón indica el grado de confianza que tienen los inversionistas en el desempeño futuro de la empresa. Cuanto más alta sea la razón, mayor será la confianza del inversionista. Su cálculo se efectúa de la siguiente manera:

$$\text{Razón Precio/Utilidades} = \frac{\text{Precio de Mercado de Acción Ordinaria}}{\text{Utilidades por Acción}}$$

La cifra arrojada por esta razón indica lo que los inversionistas estuvieron pagando por las utilidades obtenidas. Si la cifra resultante es alta, se espera que la empresa crezca significativamente en el futuro. La razón Precio/Utilidades suele ser más informativa cuando se compara su resultado con el del promedio de la industria o el de una empresa de referencia.

- b. Razón Valor de Mercado/Valor en Libros. Esta razón (M/L, o M/B, "Market/Books", por sus siglas en inglés) proporciona una evaluación de cómo ven los inversionistas el desempeño de la empresa. Relaciona el valor de mercado de las acciones de la empresa con su valor en libros. Para calcular esta razón se requiere primeramente determinar el Valor en Libros por Acción Ordinaria:

$$\begin{array}{lcl} \text{Valor en Libros} & = & \frac{\text{Capital en Acciones Ordinarias}}{\text{Número de Acciones Ordinarias en circulación}} \\ \text{Por Acción Ordinaria} & & \end{array}$$

La fórmula para obtener la razón valor de mercado/valor en libros es:

$$\begin{array}{lcl} \text{Razón Valor de Mercado/} & = & \frac{\text{Precio de Mercado por Acción Ordinaria}}{\text{Valor en Libros por Acción Ordinaria}} \\ \text{Valor en Libros} & & \end{array}$$

Una vez que se han determinado y obtenido las razones financieras, el resultado directo de ello es que se contará ya con los criterios y las bases suficientes para tomar las decisiones que más convengan a la nueva iniciativa de negocio.

Una decisión conveniente será aquella que ayude a mantener los recursos obtenidos y adquirir nuevos que garanticen el beneficio económico futuro. También, esta decisión debe estar encaminada a verificar y cumplir con las obligaciones que se han contraído con terceros para así lograr el objetivo primordial de la gestión administrativa y conseguir posicionarse en el mercado obteniendo amplios márgenes de utilidad con una vigencia permanente y sólida frente a los competidores.

Las razones financieras no se deben analizar únicamente para un punto en el tiempo, ya que para poder aprovechar al máximo la información que revelan es útil graficarlas en función del tiempo, identificar las tendencias que siguen y la probabilidad de que la situación financiera de la empresa mejore o empeore.

Incluso, es factible proyectar las razones financieras y emplearlas como una herramienta de planeación a largo plazo que permita estudiar el efecto que tendrá en los resultados de la empresa un incremento en los precios de venta, la introducción de un producto o la entrada a un mercado nuevo, analizar alternativas de inversión e identificar las que sean más rentables, así como determinar el nivel de apalancamiento que permita mantener en un nivel bajo el gasto por intereses e incrementar el rendimiento sobre el capital.

En general, se puede decir que las razones financieras constituyen un instrumento indispensable para analizar las cifras de los estados financieros. Sin embargo, no basta con calcular dichas razones de manera aislada, sino que es absolutamente necesario analizar el contexto en el que la empresa realiza sus operaciones, de tal manera que el análisis que se realice permita evaluar objetivamente su desempeño.

6.3 PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICO-FINANCIEROS EMPLEADOS EN LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS

El estudio de la evaluación económica-financiera, es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un negocio. Si no han existido contratiempos, se sabrá hasta este punto que existe un mercado potencial atractivo; se habrán determinado un lugar óptimo para la localización del negocio y el tamaño más adecuado para éste último, de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominará el proceso de producción de los bienes o el proceso de prestación del servicio, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva, además de que se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo la operación de la nueva unidad productiva.

Sin embargo, a pesar de conocer incluso las utilidades probables del proyecto durante los primeros cinco años de operaciones (lapso de tiempo generalmente considerado para una evaluación), aún no se ha demostrado que la inversión propuesta será económicamente rentable. Para demostrar que la inversión será económicamente rentable o no, se emplean comúnmente los indicadores financieros que a continuación se describen para realizar las estimaciones necesarias para dar respuesta a esa interrogante.

-
1. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).^{32 33 34 35 36 37} Se le denomina tasa interna de retorno (o rendimiento) porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión. Este método de evaluación se encuentra estrechamente relacionado con el método del Valor Presente Neto (VPN) debido a que la Tasa Interna de Retorno (TIR) representa la tasa de descuento que hace que el valor presente de los flujos de efectivo netos generados por un proyecto, sea igual al costo del mismo. La TIR es una tasa de rendimiento interna porque depende únicamente de los flujos de efectivo que genera el proyecto. La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad, producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje. También es conocida como tasa crítica de rentabilidad cuando se compara con la tasa mínima de rendimiento requerida (tasa de descuento) para un proyecto de inversión específico.

CRITERIO DE DECISIÓN

El criterio de aceptación que emplea el método de la TIR es: Si ésta es mayor que la Tasa de Descuento, Costo del Capital o Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR), acéptese la inversión; es decir, si el rendimiento de la empresa es mayor que el mínimo fijado como aceptable, la inversión es económicamente rentable.

- Si $TIR > k$ (costo del capital), el proyecto se debe aceptar porque genera flujos de efectivo superiores a los que requiere para financiarlo; por lo tanto, incrementa el patrimonio del emprendedor, de los accionistas o inversionistas.
- Si $TIR = k$, es indiferente aceptar o rechazar el proyecto porque el rendimiento que genera compensa exactamente al costo del capital.
- Si $TIR < k$, el proyecto se debe rechazar porque los flujos de efectivo que genera el proyecto son inferiores a los que se requieren para financiarlo; por lo tanto, disminuye el patrimonio del emprendedor, accionistas o inversionistas.

Como la tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de actualización que iguala el valor presente de los ingresos totales con el valor presente de los egresos totales del proyecto en estudio, la TIR obtenida se puede comparar para fines de aprobación y para la toma de decisiones con:

- a. El costo de financiamiento real, o con la tasa de rentabilidad de otros proyectos similares dentro del sector, cuando los flujos están en términos reales.
- b. El costo de financiamiento nominal, cuando los flujos se encuentran en términos nominales, o cuando no están incluidos en los flujos los costos de financiamiento.
- c. Otras tasas de referencia siempre y cuando sean coherentes con la forma en que están determinados los flujos.

³² **SAPAG CHAIN, NASSIR.**, *PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN*, 1era, Edición, México, Editorial PEARSON-PRENTICE HALL, pp. 254-255, 2007

³³ **ORTEGA CASTRO, ALFONSO.**, *PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 1era. Edición, México, Editorial CECSA, pp. 242-243, 2006

³⁴ *GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 3era. Reimpresión, México, Nacional Financiera, Dirección de Promoción y Desarrollo Empresarial, pp. 101-102, 1997

³⁵ **HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, ABRAHAM.**, **HERNÁNDEZ VILLALOBOS ABRAHAM Y HERNÁNDEZ SUAREZ ALEJANDRO.**, *FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 5ta. Edición, México, Editorial THOMPSON, pp. 120-122, 2005

³⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno

³⁷ **OCAMPO, JOSÉ ELISEO.**, *COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 1era. Edición 2002, 6ta. Reimpresión, México, Editorial GRUPO EDITORIAL PATRIA, pp. 213-216, 2009

Dentro del análisis de sensibilidad que se hace con respecto al cálculo de la tasa interna de retorno (TIR), las conclusiones que se derivan pueden verse modificadas si se tiene interés en analizar como afectan los posibles cambios por ejemplo, en los precios, los costos de los insumos y en la capacidad utilizada.

Un punto que se debate en la evaluación de proyectos es la forma de trabajar con el estado de resultados para obtener los flujos netos de efectivo y calcular a partir de ellos la tasa interna de retorno (TIR).

Existen dos formas básicas para hacerlo:

1. Considerar los flujos netos de efectivo (FNE), del primer año, constantes a lo largo del horizonte de planeación.
2. Considerar los efectos inflacionarios sobre los flujos netos de efectivo (FNE) de cada año.

Es evidente que un cálculo de TIR con FNE constantes y FNE inflados hará variar en gran medida el valor de la TIR.

La primera consideración importante para la evaluación, es que la inversión que se toma en cuenta para calcular la tasa interna de retorno o rendimiento (TIR), es sólo la inversión en activos fijos. La inversión en capital de trabajo no se toma en cuenta debido a la propia naturaleza líquida de éstos activos. El cálculo de la TIR se hace de la siguiente manera:

1. CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) CON FLUJOS NETOS DE EFECTIVO (FNE) CONSTANTES

Se analizará en primera instancia el cálculo de la tasa interna de retorno o rendimiento (TIR), considerando que los flujos netos de efectivo (FNE) del primer año de operaciones se mantienen, o permanecen, constantes a lo largo de los cinco años del horizonte de planeación. Su cálculo se detalla a continuación:

Datos requeridos:

1. P = Inversión Inicial en Activos Fijos (consultar el Presupuesto de Inversión).
2. A = Flujos netos de efectivo (FNE) permanecen constantes por cinco años, se consideran como una anualidad (consultar flujos netos de efectivo).
3. VS = Estimar valor de salvamento.
4. n = Determinar los períodos considerados (que regularmente se establecen en cinco años para este tipo de cálculos)

La Ecuación empleada para calcular la TIR con FNE Constantes es la que a continuación se presenta y su finalidad es identificar la tasa de interés "i" que satisfaga la igualdad establecida:

$$P = A \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i (1 + i)^n} \right] + \frac{VS}{(1 + i)^n}$$

2. CÁLCULO DE LA TIR CON FNE INFLADOS

Se procederá ahora a calcular la tasa interna de retorno o rendimiento (TIR), considerando que los flujos netos de efectivo (FNE) son diferentes en cada año, ya que para su determinación se ha tomado en consideración el impacto que la inflación tiene en ello. Por esa razón, los flujos netos de efectivo empleados en esta fórmula suelen denominarse “inflados”. Su cálculo se detalla a continuación:

Datos requeridos:

1. P = Inversión Inicial en Activos Fijos (consultar el Presupuesto de Inversión).
2. $FNE_{Año\ x}$ = Flujos netos de efectivo anuales inflados (FNEAI) (consultar flujos netos de efectivo de cada año calculando el efecto que la tasa inflacionaria tiene en cada uno de ellos de acuerdo al horizonte de evaluación que generalmente se establece en cinco años).
3. VS = Estimar valor de salvamento.
4. n = Determinar los períodos considerados (que regularmente se establecen en cinco años para este tipo de cálculos)

La ecuación empleada para calcular la TIR con FNE Inflados es la que a continuación se presenta:

$$P = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1+i)^5}$$

Como claramente puede observarse, la finalidad de emplear la fórmula anterior es identificar la tasa de interés “ i ” que satisfaga la igualdad establecida.

Como bien puede apreciarse, en las fórmulas anteriores se emplea el concepto de Valor de Salvamento. A continuación se explica a detalle su significado y la manera de obtenerlo.

El valor de salvamento, también frecuentemente denominado valor de desecho, es igual al valor neto significativo en que fundamentalmente se estima puede realizarse una unidad de activo fijo tangible al término de su vida útil. Representa por consiguiente el valor neto estimado del monto recuperable de la inversión original, expresado en unidades de poder adquisitivo a la fecha en que se elaboran los estados financieros correspondientes.

En términos simples, es el valor de mercado de un activo al final de su vida útil. Aquella parte del costo de un activo que se espera recuperar mediante venta o permuta del bien al final de su vida útil.

Analizando lo anterior, es sencillo inferir que cada bien tendrá un diferente valor de rescate de acuerdo a sus características intrínsecas y de acuerdo a la demanda que de ese tipo de bien en lo particular exista en un momento y lugar dados. Por ende, es responsabilidad del promotor del proyecto determinar el valor de salvamento de sus activos fijos con el objeto de determinar su tasa interna de retorno o rendimiento.

VENTAJAS DEL MÉTODO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Entre las principales ventajas que presupone el empleo de esta técnica se encuentran las siguientes:

- Considera el valor del dinero a través del tiempo, a diferencia de los métodos simples de evaluación.
- Para su cálculo no es necesario conocer el costo de capital de la empresa; sin embargo, se requiere para decidir si se acepta o se rechaza un proyecto.
- Conduce a decisiones idénticas a las del método del Valor Presente Neto (VPN), siempre y cuando se trate de flujos convencionales y de proyectos independientes.
- Puede calcularse empleando únicamente los datos correspondientes al proyecto, prescindiendo hasta cierto punto, de la tasa que representa el costo de oportunidad del capital.
- Señala exactamente la rentabilidad del proyecto y conduce a resultados de más fácil interpretación para los inversionistas; sin embargo, esta situación no se da en tiempos de inflación acelerada.
- Su cálculo es sumamente sencillo cuando se cuenta con las herramientas financieras adecuadas: calculadora financiera, paquete computacional como Excel, tablas financieras, por ejemplo.

DESVENTAJAS DEL MÉTODO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Entre las debilidades implícitas al empleo de este método se encuentran las siguientes:

- No es una herramienta útil cuando se evalúan proyectos que generan flujos no convencionales, ya que en estos casos pueden existir tasas internas de rendimiento múltiples, o incluso ninguna.
- Puede ser un criterio de decisión engañoso cuando se evalúan proyectos mutuamente excluyentes.
- Este método arroja el rendimiento relativo de un proyecto, pero no muestra en términos monetarios el impacto que dicho proyecto tiene en la riqueza de los accionistas. Por esta razón, el método de la Tasa Interna de Retorno se considera, hasta cierto punto, inferior al del Valor Presente Neto.
- En algunos proyectos no existe una sola TIR sino varias, tantas como cambios de signo tenga el flujo de efectivo.
- Es difícil y tardado calcular la Tasa Interna de Retorno mediante la mecánica de prueba y error; por lo que se recomienda emplear alguna de las herramientas anteriormente referidas.

-
2. VALOR PRESENTE NETO (VPN).³⁸ ³⁹ Herramienta también denominada valor actual neto, es el valor obtenido mediante la actualización de los flujos netos del proyecto, esto es ingresos menos egresos, considerando la inversión como un egreso a una tasa de descuento determinada previamente. O bien, puede considerársele como el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Lo anteriormente descrito, equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra los desembolsos esperados en términos de su valor al tiempo cero. La principal variable para realizar este tipo de análisis es la tasa de actualización, aunque también se puede hacer sobre otras variables de interés como la inversión inicial previa, las inversiones durante la operación, los flujos netos de efectivo, la tasa de descuento y la vida útil del proyecto, expresada en períodos.

Dicho de otra manera, este método es el más conocido, mejor y más generalmente aceptado por los evaluadores de proyectos, ya que mide la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todo los flujos futuros de caja, proyectados a partir del primer período de operación, y le resta la inversión total expresada en el momento cero.

CRITERIOS DE DECISIÓN

- Si $VPN > 0$, el proyecto se debe aceptar porque crea valor para el emprendedor y mostrará cuánto se gana con el proyecto, después de recuperar la inversión, por sobre la tasa "i" que se exigía de retorno al mismo. Cuando un proyecto tiene un VPN positivo significa que su tasa de rendimiento es superior a su costo de capital, lo que implica que los flujos de efectivo que genera son superiores a los que se requieren para satisfacer las obligaciones financieras; es decir, para pagar las deudas en las que se incurrió para financiar el proyecto, por lo que los flujos de efectivo excedentes se destinan a los accionistas, cuyo patrimonio se incrementa en una cantidad igual al VPN del proyecto.
- Si $VPN = 0$, es indiferente aceptar o rechazar el proyecto porque no crea ni destruye valor para la empresa, ya que este resultado indica que el proyecto genera exactamente la tasa "i" que se quería obtener después de recuperar el capital invertido. Cuando un proyecto tiene un VPN igual a cero significa que su tasa de rendimiento es igual al costo de capital; es decir, genera los flujos de efectivo justos para compensar a los acreedores y a los accionistas sin que el patrimonio de éstos se incremente o disminuya.
- Si $VPN < 0$, el proyecto se debe rechazar porque no crea valor para la empresa. Cuando un proyecto tiene un VPN negativo significa que su tasa de rendimiento es inferior al costo de capital y los flujos de efectivo que genera no son suficientes para enfrentar las obligaciones financieras contraídas, por lo tanto su implementación disminuirá el patrimonio de los emprendedores, accionistas o inversionistas.

La ecuación empleada para calcular el valor presente neto (VPN) es la que a continuación se presenta:

³⁸ <http://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>

³⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_neto

$$VPN = - P + \frac{FNE_1}{(1 + i)^1} + \frac{FNE_2}{(1 + i)^2} + \frac{FNE_3}{(1 + i)^3} + \frac{FNE_4}{(1 + i)^4} + \frac{FNE_5}{(1 + i)^5}$$

Datos requeridos:

1. P = Inversión Inicial en Activos Fijos (recuerde que se presenta con signo negativo porque significa una salida de dinero).
2. $FNE_{Año\ x}$ = Flujos netos de efectivo anuales inflados (FNEAI) (consultar flujos netos de efectivo de cada año calculando el efecto que la tasa inflacionaria tiene en cada uno de ellos de acuerdo al horizonte de evaluación que generalmente se establece en cinco años).
3. i = Costo del capital para el proyecto (tasa de descuento).
4. n = Determinar los períodos considerados (que regularmente se establecen en cinco años para este tipo de cálculos).

VENTAJAS DEL MÉTODO DEL VALOR PRESENTE NETO (VPN)

Entre las principales ventajas que presupone el empleo de esta técnica se encuentran las siguientes:

- Toma en consideración el valor del dinero a través del tiempo y todos los flujos de efectivo netos que se espera que genere el proyecto, así como el costo de capital del mismo.
- Vincula las decisiones de aceptación y rechazo de los proyectos con la maximización del valor de la empresa y por lo tanto, del patrimonio de los accionistas.
- Es una manera de determinar la rentabilidad de una inversión, además de que permite comparar esta rentabilidad con la de inversiones similares que se ofrecen en el mercado.
- Conduce a decisiones de inversión correctas cuando se trata de evaluar dos o más proyectos mutuamente excluyentes.
- No requiere que se realicen cálculos complejos.
- Indica de manera clara y exacta si la realización de un proyecto es conveniente, o no.
- Este criterio es particularmente útil sobre todo para seleccionar con exactitud de entre un grupo de proyectos, aquél que brinda el máximo beneficio respecto a de menor beneficio.
- Mide la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión.

DESVENTAJAS DEL MÉTODO DEL VALOR PRESENTE NETO (VPN)

Entre las debilidades implícitas al empleo de este método se encuentran las siguientes:

- Prácticamente no implica ninguna desventaja, salvo la determinación de la tasa de descuento apropiada.

-
3. RELACIÓN BENEFICIO/COSTO (RBC).⁴⁰ ⁴¹ Este método consiste en dividir el valor presente o actual (VP) entre la inversión inicial, es decir, es el cociente de los flujos descontados de los beneficios o ingresos del proyecto, sobre los flujos descontados de los costos o egresos totales del proyecto. Al igual que en el caso del valor presente neto (VPN), se requiere establecer una tasa de actualización apropiada.

CRITERIOS DE DECISIÓN

- Si $RBC > 1$, el proyecto es favorable ya que eso significa que los ingresos son mayores que los egresos. El proyecto debe aceptarse porque significa que los beneficios que genera son superiores a su costo.
- Si $RBC = 1$, los beneficios y los costos se igualan, cubriendo apenas el costo mínimo, atribuible a la tasa de actualización. Es indiferente aceptar o rechazar el proyecto porque sus beneficios son exactamente iguales a su costo.
- Si $RBC < 0$, el proyecto es desfavorable, pues reporta que la tasa aplicada no cubre los costos y por ende, debe rechazarse.

La RBC obtenida para un proyecto particular se compara con la obtenida en otros proyectos para fines de decisión dentro del contexto sectorial. La principal variable para este análisis es la tasa de actualización.

La ecuación para calcular la relación beneficio costo (RBC), es la que a continuación se presenta:

$$RBC = \frac{\text{Valor presente (VP)}}{\text{Inversión inicial (Ii)}}$$

En dónde:

1. VP = Valor presente o actual, el cual se determina de la siguiente manera:

$$VP = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

2. Ii = Inversión inicial total.

VENTAJAS DE EMPLEAR LA RAZÓN BENEFICIO/COSTO (RBC)

Entre las principales ventajas que presupone el empleo de esta técnica se encuentran las siguientes:

- Considera el valor del dinero a través del tiempo.
- Su criterio de decisión está relacionado con el del método del valor presente neto, por lo que se consideran métodos equivalentes cuando se evalúan proyectos independientes.

⁴⁰ <http://www.eumed.net/libros/2006b/cag3/2f.htm>

⁴¹ <http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html>

DESVENTAJAS DE EMPLEAR LA RAZÓN BENEFICIO/COSTO (RBC)

Entre las debilidades implícitas al empleo de este método se encuentran las siguientes:

- Es necesario estimar la tasa de descuento apropiada para calcular el valor presente de los flujos de efectivo netos.
- Cuando se trata de evaluar proyectos mutuamente excluyentes puede conducir a decisiones incorrectas porque el resultado obtenido de la razón beneficio/costo de un proyecto con un valor presente neto alto puede ser inferior a la razón beneficio/costo de otro proyecto con un valor presente neto bajo, por lo que en este caso elegir el proyecto con la tasa de beneficio/costo más elevada no significa necesariamente que se esté eligiendo el mejor proyecto; es decir, el que genera mayor valor para la empresa en unidades monetarias considerando el monto de la inversión requerida y de los beneficios obtenidos.
- Considérese que, para evaluar proyectos mutuamente excluyentes, el método del valor presente neto es el que proporciona el mejor criterio de decisión.

4. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI).⁴² ⁴³ En términos sintéticos, se define como el tiempo en el cual los beneficios o utilidades futuras del proyecto cubren el monto de la inversión inicial y el referido tiempo generalmente es medido en años.

Es importante hacer notar que este indicador es un instrumento financiero que, al igual que el valor presente neto y la tasa interna de retorno, permite optimizar el proceso de toma de decisiones, ya que mide el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial. Además, proporciona un criterio de rentabilidad y establece un criterio de liquidez lo que puede ser importante en casos de cierta inestabilidad económica o por motivos muy específicos

Para su determinación se emplean dos criterios, ambos válidos. En el primero de ellos es conveniente que los costos ficticios no se incluyan, tales como depreciaciones y amortizaciones, ya que su inclusión reduce el plazo y por lo tanto el resultado final. El otro sostiene que para llevar a efecto su cálculo se requiere determinar los flujos netos de efectivo (FNE) del proyecto. Se considera importante tomar en consideración las depreciaciones, las amortizaciones de activos nominales y las provisiones, que aunque son rubros, costos y/o gastos, que no generan movimiento alguno de efectivo, es decir, no alteran el flujo de caja, si reducen las utilidades operacionales de una empresa.

Para analizar correctamente el tiempo exacto para la recuperación de la inversión, es importante identificar la unidad de tiempo utilizada en la proyección de los flujos netos de efectivo. Esta unidad de tiempo puede darse en días, semanas, meses o años. El principio en que se basa este método es que, en tanto más corto sea el plazo de recuperación y mayor la duración del proyecto, mayor será el beneficio que se obtenga.

⁴² <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/P/PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION.htm>

⁴³ <http://www.pymesfuturo.com/pri.htm>

Sin embargo, las principales desventajas que presenta este indicador son las siguientes: ignora los flujos netos de efectivo más allá del período de recuperación, sesga los proyectos a largo plazo que pueden ser más rentables que los proyectos a corto plazo e ignora el valor del dinero en el tiempo cuando no se aplica una tasa de descuento o costo de capital. Estas desventajas pueden inducir a los inversionistas a tomar decisiones equivocadas.

La fórmula empleada para calcular el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) es la que a continuación se presenta:

$$\text{Período de Recuperación de la Inversión} = \frac{\text{Inversión inicial (Ii)}}{\text{Flujo neto de efectivo}_1 \text{ (Anualidad)}}$$

Con la finalidad de considerar el valor del dinero a través del tiempo, se toman en consideración los flujos netos de efectivo netos descontados como se muestra a continuación:

$$\text{Período de Recuperación de la Inversión} = \frac{\text{Inversión inicial (Ii)}}{\text{Flujos netos de efectivo descontados}}$$

Nota: Tómese en consideración que puede establecerse el flujo neto de efectivo como una anualidad, o pueden sumarse los flujos netos de efectivo de un período en lo particular, generalmente de cinco años.

Una manera complementaria de determinar el Periodo de Recuperación de la Inversión es la siguiente:

$$\text{PRI} = \frac{\text{Monto faltante para recuperar la Inversión inicial (Ii)}}{\text{Flujos de efectivo durante el año}}$$

$$\text{PRI} = \frac{\text{Monto faltante para recuperar la Inversión inicial (Ii)}}{\text{Flujos netos de efectivo descontados}}$$

VENTAJAS DE CALCULAR EL PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)

Entre las principales ventajas que se obtienen de determinar el periodo de recuperación de la inversión se encuentran las siguientes:

- Su cálculo es fácil de realizar y sus resultados sencillos de aplicar, sobre todo en el caso de proyectos que no requieren una evaluación muy detallada.
- Es una medida de la liquidez de un proyecto porque indica qué tan rápido se recuperará la inversión.
- Es de gran utilidad cuando las empresas tienen problemas de solvencia y por lo tanto se ven imposibilitadas para realizar inversiones de recuperación a largo plazo.

-
- Es considerado un adecuado método de selección de proyectos de inversión, puesto que toma en cuenta los flujos de efectivo y no las utilidades contables, es decir, se refleja la liquidez del proyecto.

DESVENTAJAS DE CALCULAR EL PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)

Entre las debilidades implícitas al empleo de este método se encuentran las siguientes:

- Puede ignorar el valor del dinero a través del tiempo si se calcula sumando los flujos de efectivo netos futuros pero sin descontarlos.
- Ignora los flujos de efectivo generados por la empresa, posteriores a la recuperación de la inversión.
- Es difícil establecer objetivamente el periodo de recuperación que se utilizará como parámetro de evaluación.
- Favorece a los proyectos de corto plazo porque obliga a rechazar los proyectos con periodos de recuperación superiores al periodo establecido como parámetro, aunque sean rentables a largo plazo.
- Se enfoca en el tiempo necesario para recuperar una inversión y no en la rentabilidad que ésta representa para los accionistas de la empresa.

Cada uno de los métodos de evaluación expuestos anteriormente proporciona información diferente con relación a un proyecto y también cada método posee ventajas y desventajas muy particulares. Lo mejor que puede hacerse es emplearlos de manera combinada para que los criterios de decisión del empresario se fundamenten en la mayor cantidad de información posible. Es sumamente importante considerar el hecho de que la validez de la información generada por los métodos descritos anteriormente, depende enteramente de la calidad de los datos empleados en su cálculo.

6.4 PRINCIPALES INDICADORES EMPLEADOS EN LA EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS

La búsqueda del progreso económico y social lleva inevitablemente al problema fundamental de la utilización más racional posible de recursos que generalmente son limitados, tales como la fuerza de trabajo, capacidad de gestión y de administración, capital, divisas y recursos naturales, a fin de alcanzar resultados económicos óptimos. Cada país tiene sus propios objetivos de desarrollo, lo cual a su vez exige que los recursos se organicen y se asignen eficientemente a fin de alcanzarlos. La evaluación social de las iniciativas de negocios, precisamente tiene como objetivo ayudar a mejorar las decisiones sobre el uso de recursos, a través de la selección de proyectos que satisfagan más eficientemente los objetivos nacionales. Con la aplicación de los criterios de la evaluación social de proyectos se busca determinar cuáles son las propuestas de inversión que harían un mayor aporte al desarrollo económico del país.

Como consecuencia de lo mencionado anteriormente, la evaluación social persigue medir la verdadera contribución de los proyectos al beneficio de una sociedad en general, ya que pretende abordar el problema de la asignación de recursos en forma explícita, recomendando a través de distintas técnicas que una determinada iniciativa es preferible por sobre otras alternativas de proyectos. Este

hecho lleva implícita una responsabilidad social de hondas repercusiones que afecta de una manera u otra a todo el conglomerado social, lo que obliga a que se utilicen adecuadamente patrones y normas técnicas que permitan demostrar que el destino que se pretende dar a los recursos es el óptimo.

La evaluación social es una herramienta que consiste en identificar, cuantificar y valorar los costos y beneficios sociales que tiene un proyecto para el país o para una región en un horizonte de tiempo. De esta forma, se puede conocer objetivamente la conveniencia de ejecutar ese proyecto. Algunos de los beneficios que se obtienen a través de la evaluación social de proyectos, son:

- Conocer o determinar la conveniencia para el país, estado o región de ejecutar un proyecto específico.
- Permitir la comparación entre proyectos para priorizar programas, en términos de la aportación que éstos hacen a la riqueza y al bienestar social de la región o del país.
- Asegurar que la generación de empleo se traduzca en beneficios reales, a lo largo de la vida del proyecto, al recomendar los proyectos que son rentables para la sociedad.
- Maximizar los beneficios que se obtienen de un presupuesto limitado, al distinguir entre los proyectos que reportan beneficios netos al país de los que generan costos netos.
- Ahorrar en recursos públicos, al evitar proyectos que no reportan un beneficio real.
- En el caso de proyectos financiados con recursos públicos, cumplir con la normatividad vigente para el desembolso de los mismos.

Entre los principales indicadores usados ampliamente en la evaluación social, se encuentran los siguientes:

1. Creación total de empleos. Es conveniente cuantificar y calificar los empleos existentes en la comunidad elegida antes de operar la nueva iniciativa de negocio, con la finalidad de comprender el impacto que en este rubro el nuevo negocio tendría. Para tal efecto, se realiza una cuantificación de los empleos nuevos o generados, tanto directa como indirectamente por el proyecto. Es conveniente realizar una clasificación que especifique la naturaleza de los nuevos empleos. La cuantificación debe llevarse a cabo tomando como base el año de madurez del proyecto, es decir, durante el período más estable, a excepción de los proyectos que tengan una generación de empleos irregular, lo cual también habrá de especificarse.

El resultado de este indicador se compara con el de otros proyectos similares o alternativos. Puede también exponerse como una justificación social del proyecto en cuestión cuando la política económica establece la creación de empleos como uno de los objetivos nacionales. En este caso, pueden realizarse cambios en la utilización de tecnología con relación al empleo, es decir, a mayor tecnología corresponderá menor cantidad de empleos producidos y viceversa.

Los aspectos que implica la consideración de este rubro para su evaluación se mencionan a continuación:

1. Determinar el número de empleos directos, indirectos, permanentes, temporales, de tiempo completo, de medio tiempo, sindicalizados o de confianza, generados por la nueva unidad organizacional.
2. Determinar los sueldos o salarios, prestaciones e incentivos que la nueva unidad productiva pretende ofertar.
3. Establecer la capacitación, adiestramiento y desarrollo que la empresa ofertará.
4. Fijar normas de higiene y seguridad industrial que se manejarán, así como las acciones proactivas y correctivas que se implementarán.
5. Instrumentar políticas y prácticas de inclusión de personas con capacidades diferentes.
6. Generar planes de participación de los empleados en la repartición de utilidades y participación de los empleados en la propiedad de la empresa.

Un índice para medir estos niveles de ocupación es la razón Inversión total/empleos generados, que se obtiene en unidades monetarias por empleado ocupado y que es susceptible de ser comparada con el índice nacional equivalente.

2. Aspectos ecológicos de evaluación del impacto en el medio ambiente. Hasta hace poco, los planes de negocios no contemplaban un análisis de cómo la implementación de una nueva organización, su construcción y/ operación podían afectar el equilibrio de la naturaleza. Con todo el deterioro ambiental actual, se requiere conocer de antemano si la iniciativa de negocio afectará, de alguna manera, su entorno, junto con los seres vivos, humanos, animales y vegetales, que en el habitan.

En la actualidad, la procuraduría federal de protección al ambiente (PROFEPA), instrumenta y promueve el Programa Nacional de Auditoría Ambiental, cuyo objetivo es promover la adopción e implementación de medidas de prevención, reducción y mitigación de riesgos e impactos ambientales en las actividades humanas que, por su naturaleza, modifican el medio ambiente. Este sistema brinda apoyo, estímulo y reconocimiento a todas las organizaciones, empresas e instituciones públicas o privadas, que de manera voluntaria se someten a un esquema de revisión para ejecutar los planes de acción necesarios para corregir deficiencias y mejorar su desempeño en el rubro ambiental. Por otra parte, debe ser contemplada la normatividad ISO-14000, cuyo propósito es normar las actividades, productos y servicios de una empresa en relación con los sistemas ecológicos.

La evaluación de una iniciativa de negocio debe considerar y consignar el impacto que su operación tendrá en el medio ambiente. Deberán preverse las técnicas que salvaguarden la ecología y por lo tanto, las inversiones que esto implique. Asimismo, habrán de anotarse los trámites de autorizaciones a realizar antes de llegar al momento de la decisión de invertir o no en el proyecto. Hay

que tomar en cuenta que una actividad podrá ser prohibida por la legislación local si no se investiga oportunamente, y que los costos en los que debe incurrirse para proteger el ambiente pueden resultar tan onerosos que la rentabilidad de las inversiones sea poco atractiva.

Cuando el proyecto, o sus procesos, no afectan al medio ambiente, o en el caso de que su implementación represente beneficios en términos ecológicos, es importante advertirlo en un renglón de la evaluación y en el capítulo correspondiente a los aspectos ecológicos.

Los apartados que deben estudiarse y analizarse para satisfacer los aspectos de previsión de Impacto Ecológico son los que a continuación se enuncian:

- a. Descarga de aguas residuales. Deberán considerarse los diferentes afluentes del proceso y de los servicios a la producción y sus características (volumen y calidad).
 - b. Emisión de gases. La emisión de gases y vapores que resulten del proceso de producción deberán ser investigados al mismo tiempo que se formula el estudio. Los gases deberán tratarse antes de mandarlos al aire. Ésto implica prever qué tipo de equipos son necesarios para ello.
 - c. Emisión de polvos. Los aditamentos que eviten que el polvo dañe el equilibrio ecológico deben preverse como una inversión en el proceso. Así, se evitarán en el futuro medidas complementarias no presupuestadas y multas.
 - d. Desechos orgánicos. El tratamiento de la basura, que anteriormente se realizaba con procedimientos tradicionales, debe obedecer a un proceso complementario en la ingeniería del proyecto. La selección y venta de desechos orgánicos representa una actividad muchas veces altamente lucrativa. Al igual que en los apartados anteriores, los equipos necesarios para llevar a cabo éstas actividades deberán identificarse y presupuestarse como parte de la evaluación del proyecto.
 - e. Desechos inorgánicos. En ocasiones, el proceso generará desechos inorgánicos o de productos químicos que, por su naturaleza, no pueden biodegradarse y que su presencia puede representar perjuicio al medio ambiente. En tal caso deberán considerarse los depósitos que la localidad autorice y predetermine y las inversiones necesarias para ello.
 - f. Ruidos. En relación a la contaminación auditiva, deberán preverse y considerarse las medidas óptimas que impacten lo menos posible al entorno social con este tipo de contaminación en lo particular.
3. Aspectos económico-sociales. Para su desarrollo, un país requiere contar con la infraestructura adecuada y que aumente su atractivo para la inversión de capitales en la región. Por ello, es conveniente, que tanto la iniciativa privada como el gobierno, unan esfuerzos para impulsar y financiar proyectos que tiendan a mejorar los índices de desarrollo, en todo sentido, de la región donde los proyectos operan.

Por lo general, existe una relación directamente proporcional en el tiempo y en el espacio que relaciona el tamaño de un proyecto de inversión con el impacto regional que éste tiene, y los cambios que se producen en los rubros económicos,

políticos, sociales, culturales, jurídicos y tecnológicos de un municipio, estado o país.

Entre los rubros que deben considerarse para evaluación de la operación organizacional, se contemplan los siguientes:

1. Producir bienes, o prestar servicios, que impacten positivamente al consumidor final, que sean útiles a la sociedad al satisfacer necesidades reales y, que en última instancia, no dañen a los consumidores.
2. Cumplir oportunamente con los requerimientos impositivos.
3. Operar la organización sobre una base legal, ética y de responsabilidad social que los tiempos actuales demandan.
4. Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad en general, mediante la implementación de prácticas organizacionales orientadas a ello.
5. Contribuir a la adecuada redistribución del ingreso, a aumentar los índices de calidad de vida e incremento de la seguridad pública y social.
6. Ofertar sueldos y salarios competitivos, dignos y suficientes.
7. Aplicar la innovación en todos los sentidos, lo que repercutirá en la producción más eficiente de bienes.
8. Incremento en la producción total. Con este indicador se mide el valor bruto de las ventas del proyecto, es decir, el impacto total del proyecto en cuanto al volumen y el valor del bien a producir. En términos de cuentas nacionales, se denomina Valor Bruto de la Producción. Asimismo, este indicador ofrece la oportunidad de evaluar el impacto total del proyecto en cuanto al incremento de la producción de alimentos, servicios y productos en general. Puede compararse con el de otros proyectos solamente como una justificación más para la aceptación del propio proyecto.

7. CAPÍTULO 7. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

Las personas responsables de administrar la nueva unidad económica, una vez que ésta se encuentre operando, deben llevar a efecto una planeación organizacional, la que necesariamente debe tomar en consideración los factores del medio ambiente empresarial en el que operará el negocio. Por tanto, es necesario recapacitar en el tipo de organización de negocios que vinculará las influencias de los factores del medio ambiente empresarial con los aspectos del proyecto.

Cada estudio elaborado con la finalidad de poner en operaciones el negocio, genera un conjunto de tareas que deben realizarse y han de ajustarse a las condiciones que las relacionan con las características de los individuos disponibles en el medio para desarrollar el trabajo vinculado con la operación del proyecto. El análisis de la situación, tanto interna como externa de la organización, permite la identificación, análisis y determinación de todos aquellos factores que pudieran considerarse como fuerzas o debilidades, y los que pudieran catalogarse como oportunidades o amenazas.

En la organización del proyecto se hace referencia a la manera de lograr claridad al abordar los aspectos administrativos y técnico-operativos propios de la nueva unidad económica. Cuando el negocio en análisis está sustentado en una organización ya establecida, deberán visualizarse las modificaciones necesarias, o adecuaciones, que eviten que la organización se constituya en una limitante del éxito esperado.

Esto no quiere decir que la organización actual esté necesariamente mal, sino que habrá de evaluarse su capacidad para absorber las funciones que se deriven del nuevo proyecto. Los principales aspectos a ser considerados en la organización son los que se derivan del campo jurídico, del campo técnico-operativo y del administrativo.

El estudio de las variables organizacionales durante la preparación del proyecto manifiesta su importancia en el hecho de que la estructura que se adopte para su implementación y operación está asociada a egresos de inversión y costos de operación, tales que pueden determinar la rentabilidad o no de la inversión.

Los efectos económicos de la estructura organizativa se manifiestan, tanto en las inversiones como en los costos de operación del proyecto. Toda estructura puede definirse en términos de su tamaño, tecnología administrativa y complejidad de operación. Conociendo esto, podrá estimarse el dimensionamiento físico necesario para la operación, las necesidades de equipamiento de las oficinas, las características del capital intelectual que desempeñará las funciones y los requerimientos de materiales, entre otras cosas. La cuantificación de estos elementos en términos monetarios y su proyección en el tiempo son los objetivos que busca el estudio organizacional.

Los efectos económicos de los aspectos legales, que más frecuentemente se consideran en la viabilidad de un proyecto, son los relacionados con el tema tributario, como por ejemplo, los impuestos a la renta y al patrimonio, y los gastos de salud.

La organización de un proyecto es tan importante que puede haber muchos proyectos técnica y económicamente viables, que por carácter de algunos de los

aspectos de la organización anteriormente enunciados, no se pudieron materializar, o bien que su materialización resultó ser un fracaso.

Dicho lo anterior, es claro que todo negocio debe seleccionar la forma de organización que requiere, sobre la base de sus funciones y necesidades específicas. Es importante especificar las funciones y seleccionar en forma adecuada a la persona idónea para ocupar un puesto de trabajo o si fuera el caso, los cursos de adiestramiento o preparación que permitan cumplir con las funciones del puesto.

Por lo tanto, llevar a efecto la organización de la empresa, es instituir o fijar un orden que permita racionalizar los procedimientos y establecer una clara responsabilidad por la adopción de decisiones y la asignación de funciones. Cuanto mayor o más compleja sea la empresa, más formal será la organización requerida. Sin embargo, cuanto más organizada se encuentre la empresa, la consecuencia es que menos flexible será.

7.1 ELEMENTOS DE LA ORGANIZACIÓN

Los puntos que necesariamente habrán de tomarse en consideración y abordarse en el apartado de la organización, son los que a continuación se enuncian:

7.1.1 ESTUDIO JURÍDICO-LEGAL (Estudio Legal – Lineamientos Jurídicos)⁴⁴

En este apartado se hace referencia al tipo de empresa que el proyecto requiere, tomando en consideración las diversas formas de organización que las leyes contemplan. Las consideraciones básicas para tal elección son la finalidad de la empresa, el capital a invertir, el aprovisionamiento de las materias primas cuando son un factor determinante o condicionante del proyecto y las características del mercado consumidor y competidor y, dicho sea de paso, las ventajas y desventajas que presupone cada una de las posibilidades.

En toda actividad en la cual se desarrollan interacciones, se requiere de normas que regulen el comportamiento de los sujetos que intervienen en ella. Estas normas interactúan permanentemente y regulan los deberes y derechos que toda sociedad organizada establece para sus miembros. La actividad empresarial y los proyectos que de ella deriven, se encuentran incorporados a un determinado ordenamiento jurídico que regula el marco legal en el cual los agentes económicos se desenvolverán.

Las formas de organizar jurídicamente una empresa están contempladas en la Ley General de Sociedades Mercantiles, promulgada en 1934, y en la que en sus 264 artículos, establece los lineamientos relativos para la constitución formal y legal de la figura y personalidad jurídica de la nueva unidad organizacional.

Las sociedades mercantiles inscritas en el Registro Público de Comercio, tienen una personalidad jurídica distinta de la de los socios que la conforman. Considérese que las sociedades no inscritas en el Registro Público, pero que se hayan expresado como tales ante terceros, consten o no en escritura pública, tendrán personalidad jurídica, por tal motivo, mientras dure la sociedad, los acreedores particulares de un socio no podrán hacer efectivos sus derechos, sino que los ejercerán sobre la utilidad

⁴⁴ Ley General de Sociedades Mercantiles 2009 - <http://vlex.com.mx/vid/ley-general-sociedades-mercantiles-42602157>

que le corresponde al socio o en cualquier otro reembolso identificable en la parte que le pertenezca.

La aceptación de la constitución de la sociedad depende de su objeto, por lo que las sociedades que tengan un objeto ilícito serán nulas y procederá su liquidación a petición de cualquier persona. Al constituir una sociedad, hay que asignarle un propósito, de proporcionar algún bien y prestar un servicio, dentro de los términos que marca la ley.

La sociedad, se constituye ante notario público, y en la misma forma se hacen constar sus modificaciones. La escritura constitutiva, que es el inicio legal de la sociedad, consta de los siguientes requisitos:

- ✎ Nombre, nacionalidad y domicilio de las personas físicas o morales que constituyen la sociedad.
- ✎ Objeto de la sociedad.
- ✎ Razón social o denominación.
- ✎ Duración.
- ✎ Importe del capital.
- ✎ Expresión de lo que cada socio aporte en dinero o en otros bienes, valor atribuido a éstos y el criterio seguido para su valoración.
- ✎ Domicilio de la sociedad.
- ✎ Manera en que se va a administrar la sociedad y las facultades de los administradores.
- ✎ Nombramiento de los administradores y la designación de los que han de llevar la firma social.
- ✎ Manera en que se distribuirán las utilidades o pérdidas, entre los miembros de la sociedad.
- ✎ Importe de fondos de reserva.
- ✎ Casos en que la sociedad haya de disolverse anticipadamente.
- ✎ Bases para practicar la liquidación de la sociedad, y el modo de proceder a la elección de los liquidadores, cuando no hayan sido designados anticipadamente.
- ✎ Cuando el capital sea variable, así se expresará, indicando el mínimo que se fije.

Todos los requisitos mencionados anteriormente, y las demás reglas que se establezcan en la escritura sobre la organización y funcionamiento de la sociedad, constituyen sus estatutos. En el artículo 28 del Código Civil, se establece lo siguiente: "las personas morales se registrarán por las leyes correspondientes, por su escritura y por sus estatutos".

Si el contrato social no se otorgó en escritura ante notario público, pero contiene todos los puntos anteriores, cualquier persona que figure como socio podrá demandar el otorgamiento de la escritura correspondiente. En caso de que la escritura no sea presentada en el plazo de quince días a partir de su constitución ante el Registro Público de Comercio, cualquier socio puede demandar dicho registro. Asimismo, las personas que celebren operaciones a nombre de la sociedad antes del registro de la escritura constitutiva, contraerán ante terceros la responsabilidad ilimitada y solidaria de dichas operaciones.

El mayor beneficio de constituir una sociedad en todo proyecto de inversión radica en todas las opciones de funcionamiento, en cuanto a actividad preponderante, organización, derechos y obligaciones en materia tributaria. Las ventajas más comunes son las que a continuación se enuncian:

- Representación de la sociedad. Esta actividad corresponderá al administrador o administradores de la sociedad, quienes se encargarán de realizar todas las operaciones.
- Responsabilidad de socios. El socio nuevo es responsable de todas las obligaciones contraídas antes de su admisión. El socio que se separe de una sociedad es responsable ante terceros de todas las operaciones pendientes en el momento de su separación. Es decir, pese a estar fuera de la sociedad es responsable de los actos que queden pendientes a la fecha de su retiro.
- Resultado de la sociedad. La distribución de las utilidades puede hacerse después que la asamblea de socios o accionistas haya aprobado, según los estatutos en la escritura constitutiva, los estados financieros respectivos. Antes de distribuir las utilidades se absorben las pérdidas sufridas en daños o períodos contables anteriores mediante la aplicación de otras partidas del patrimonio. En su caso, también se reduce el capital y se toma de la utilidad el cinco por ciento, como mínimo, para formar el fondo de reserva hasta que sea igual a la quinta parte del capital social.
- Obligaciones tributarias y derechos fiscales. Las cuestiones se hacen más sencillas apoyándose en las diferentes leyes que rigen la materia.

Las sociedades mercantiles son las que se crean en virtud de un contrato en el que un grupo de sujetos, dos o más, dependiendo del tipo de sociedad, estipulan la creación de una persona moral independiente de ellos, con todos los atributos de la personalidad: nombre, domicilio, duración, objeto, nacionalidad y patrimonio. En este apartado se habla de personas morales, pero esto no quiere decir que las personas físicas no puedan realizar proyectos de inversión y generar nuevos negocios. Su estudio es para todo tipo de organización y para cualquier persona física.

Entre las formas jurídicas reconocidas por la Ley General de Sociedades Mercantiles y más comúnmente empleadas, se encuentran las siguientes: ⁴⁵

⁴⁵ Ley de Sociedades Mercantiles 2009 – www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=268
www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/.../LGSM_ref12_02jun09.pdf
<http://vlex.com.mx/vid/ley-general-sociedades-mercantiles-42602157>
<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/176/default.htm?s=>

-
- a. Sociedad Anónima. Esta sociedad existe con una denominación y está compuesta exclusivamente por socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones. Ésto significa que un socio debe responder a pagos hasta por un monto equivalente al valor propio de sus acciones. Las principales características de esta sociedad se presentan a continuación:
1. Opera con una denominación (nombre de la empresa), seguida de las palabras "Sociedad Anónima" o "S.A.";
 2. Se compone de socios (accionistas), con responsabilidad limitada al pago de sus aportaciones;
 3. El capital se divide en acciones, las cuales están representadas por títulos negociables, ya sean nominativos o al portador.

Para constituir una sociedad anónima se requiere:

1. Que haya como mínimos cinco socios y que cada uno suscriba por lo menos una acción;
2. Que el capital no sea menor a los \$ 50,000.00 y que esté suscrito íntegramente;
3. Que se exhiba en dinero en efectivo cuando menos veinte por ciento del valor de cada acción;
4. Que se exhiba íntegramente el valor de cada acción que tenga que pagarse, toda o en parte, con bienes distintos del numerario (dinero en efectivo).

La sociedad anónima se constituye por comparecencia ante un notario público de las personas que la integran, para la protocolización del acta constitutiva, o bien por suscripción pública. La escritura pública debe contener, además de los datos enunciados, los contenidos en el artículo 6º de la Ley General de Sociedades Mercantiles, los cuales son:

1. La parte exhibida del capital;
 2. La cantidad, el valor nominal y la naturaleza de las acciones que integran el capital;
 3. La forma y los términos en que deba pagarse la parte insoluta de las acciones (insoluta: no pagada; suscrita, pero aún no integrada);
 4. La participación en la utilidad concedida a los fundadores.
 5. Las facultades de la Asamblea General de Accionistas y las condiciones para la validez de sus deliberaciones, así como para el ejercicio del derecho de voto;
 6. El nombramiento de uno o varios comisarios.
- b. Sociedad en Nombre Colectivo. Es aquella que existe bajo una razón social en la que todos los socios responden de forma subsidiaria, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales. La razón social se formará con el nombre de uno o más socios, y cuando en ella no figuren los de todos, se le añadirán las palabras "y compañía" u otras equivalentes. El ingreso o separación de un socio no impedirá que continúe la misma razón social hasta entonces empleada, pero si el nombre del socio que se separe apareciere en la razón social, deberá agregarse a esta la palabra "sucesores". Los socios no pueden ceder sus derechos en la compañía sin el consentimiento de todos los demás, y sin él, tampoco pueden admitirse a otros nuevos, salvo que en uno u otro caso el contrato social disponga que será suficiente el consentimiento de la mayoría. La administración de la sociedad estará a cargo de uno o varios administradores, quienes podrán ser socios o personas extrañas a ella.

-
- c. Sociedad en Comandita Simple. Es la que existe bajo una razón social y se compone de uno o varios comanditados que responden, de manera subsidiaria, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales, y de uno o varios comanditarios que únicamente están obligados al pago de sus aportaciones. La razón social se formará con los nombres de uno o más comanditados seguido de las palabras "y compañía" u otras equivalentes. Cuando en ella no figuren los de todos, a la razón social se agregarán siempre las palabras "Sociedad en Comandita", o su abreviatura "S. en C.". Cualquier persona, ya sea socio comanditario o extraño a la sociedad, que haga figurar su nombre o permita que figure su nombre en la razón social quedará sujeto a la responsabilidad de los comanditados. En esta misma responsabilidad incurrirán los comanditarios cuando se omita la expresión "Sociedad en Comandita" o su abreviatura.
- d. Sociedad en Comandita por Acciones. Es la que se compone de uno o varios socios comanditados que responden de manera subsidiaria, ilimitada y solidariamente, de las obligaciones sociales, y de uno o varios comanditarios que únicamente están obligados al pago de sus acciones. La sociedad en comandita por acciones se regirá por las reglas relativas a la sociedad anónima, salvo en las siguientes situaciones: el capital social estará dividido en acciones y no podrán cederse sin el consentimiento de la totalidad de los comanditados y el de las dos terceras partes de los comanditarios, la sociedad en comandita por acciones podrá existir bajo una razón social que se formará con los nombres de uno o más socios comanditados seguido de las palabras "Y Compañía" u otros equivalentes, cuando en ella no figuren las de todos. A la razón social o a la denominación, en su caso, se agregarán las palabras "Sociedad en Comandita por Acciones", o su abreviatura "S. en C. por A".
- e. Sociedad de Responsabilidad Limitada. Es la que se constituye entre socios que solamente están obligados al pago de sus aportaciones, sin que las partes sociales puedan estar representadas por títulos negociables, a la orden o al portador, pues sólo se cederán en los casos y con los requisitos que establezca la ley. La sociedad de responsabilidad limitada existirá bajo una denominación o bajo una razón social que se formará con el nombre de uno o más socios. La denominación o la razón social irá inmediatamente seguida de las palabras "Sociedad de Responsabilidad Limitada" o de su abreviatura "S. de R. L.". Ninguna sociedad de responsabilidad limitada tendrá más de cincuenta socios.
- f. Sociedad de Capital Variable. En este tipo de sociedades, el capital social será susceptible de aumento por aportaciones posteriores de los socios o por la admisión de nuevos socios, y de disminución de capital por retiro parcial o total de las aportaciones, sin más formalidades que las establecidas por la Ley General de Sociedades Mercantiles. Las sociedades de capital variable se regirán por las disposiciones que correspondan a la especie de sociedad de que se trate, y por las de la sociedad anónima, relativas a balances y responsabilidades de los administradores, salvo las modificaciones contempladas en la Ley General de Sociedades Mercantiles en el apartado referente a la Sociedad de Capital Variable. A la razón social o denominación propia del tipo de sociedad se añadirán las palabras "De Capital Variable" o, en su defecto, la abreviatura "De C. V.". El contrato constitutivo de toda sociedad de capital variable deberá contener, además de las estipulaciones que correspondan a la naturaleza de la sociedad, las condiciones que se fijen para el aumento y la disminución del capital social.

-
- g. Sociedad Cooperativa.⁴⁶ En México esta sociedad, a diferencia de las demás sociedades mercantiles, está regulada por una ley especial: La Ley General de Sociedades Cooperativas publicada en 1994. Esta ley define a las sociedades en cuestión en su artículo segundo como "una forma de organización social integrada por personas físicas con base en intereses comunes y en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas, a través de la realización de actividades económicas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios". Las ventajas que posee esta sociedad por sobre otro tipo de sociedades son las referentes a las obligaciones fiscales, sobre todo en sus utilidades.

Las sociedades cooperativas deben ajustarse a las siguientes normas:

1. Cada socio tiene un voto, cualesquiera que sean sus aportaciones;
2. Siempre son de capital variable;
3. Todos los socios tienen iguales derechos y obligaciones;
4. La duración es indefinida; y,
5. Se integra con cinco socios como mínimo y no debe tener costo su registro.

La clasificación que se hace de este tipo de sociedad es la siguiente:

1. Por su objeto:
 - Sociedades de Consumidores: sus miembros se asocian para obtener en común artículos, bienes y servicios para ellos, sus hogares o sus actividades de producción. Pueden realizar operaciones con el público, siempre que se permita a estos consumidores afiliarse a la sociedad de que se trate.
 - Sociedades Cooperativas de Productores: Sus miembros se asocian para trabajar en común en la producción de bienes, de servicios o de ambos, aportando su trabajo personal, físico o intelectual. Estas sociedades pueden almacenar, conservar, transportar o comercializar sus productos.
2. Por su categoría:
 - Sociedades Cooperativas Ordinarias: Son las comunes que sólo requieren de su constitución legal.
 - Sociedades Cooperativas de Participación Estatal: son las que se asocian con autoridades federales, estatales o municipales para la explotación de unidades productoras o de servicios públicos, dados en administración, o para financiar proyectos de desarrollo económico a niveles local, regional o nacional.

Las cooperativas pueden elegir uno de los regímenes establecidos por la Ley: Régimen de Responsabilidad Limitada: en cuyo caso, los cooperativistas solamente responden ante terceros por las obligaciones de la sociedad de la que son miembros hasta el monto del valor de sus certificados de aportación o bien, si así se establece, se puede adoptar el Régimen de Responsabilidad Suplementada, conforme al cual los socios responden por una cantidad o porcentaje superior al valor del certificado de aportación, hasta por un monto, ya que la responsabilidad no es por ello ilimitada.

⁴⁶ Ley General de Sociedades Cooperativas 2009 - <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/143.pdf>

Las Sociedades Cooperativas, independientemente de lo marcado en los estatutos, se obligarán a formar ciertos fondos de reserva:

- Fondos de Reserva (stricto sensu): Se constituirá con el 10 al 20% de los rendimientos que obtengan las sociedades cooperativas en cada ejercicio social. (Art. 54). El Fondo de Reserva podrá ser delimitado en las bases constitutivas, pero no será menor del 25% del capital social en las sociedades cooperativas de productores y del 10% en las de consumidores.
- Fondo de Previsión Social: El Fondo de Previsión Social se constituirá con la aportación anual del porcentaje, que sobre los ingresos netos, sea determinado por la Asamblea General.
- Fondo de Educación Cooperativa: Será constituido con el porcentaje que acuerde la Asamblea General, pero en todo caso dicho porcentaje no será inferior al 1% de los excedentes netos del mes.

Con respecto a las obligaciones de los socios es que éstos tendrán que realizar sus aportaciones, que podrán hacerse en efectivo, bienes, derechos o trabajo; estarán representadas por certificados que serán nominativos, indivisibles y de igual valor, los cuales deberán actualizarse anualmente. Cada socio deberá aportar por lo menos el valor de un certificado. Cuando la Asamblea General acuerde aumentar el capital, todos los socios quedarán obligados a suscribir el aumento en la forma y términos que acuerde la Asamblea General.

Los derechos de los socios se pueden clasificar de la siguiente forma:

- Patrimoniales: consiste en que los socios participen de los rendimientos que las sociedades obtengan anualmente, proporcionalmente al monto de su aportación, y de participar también en la cuota final de liquidación.
- Corporativos: Destacan desde luego el derecho que tienen los socios de participar en las deliberaciones de la sociedad mediante el voto, así como formar parte de los órganos de la sociedad: en la administración como gerentes o en el consejo de vigilancia, para el caso en que ésta se conforme.

La Asamblea General es la autoridad suprema y sus acuerdos obligan a todos los socios, presentes, ausentes y disidentes, siempre que se hubieren tomado conforme a esta Ley y a las bases constitutivas (Art. 35). El artículo 36 establece claramente los asuntos que serán de competencia de la Asamblea:

- Aceptación, exclusión y separación voluntaria de socios;
- Modificación de las bases constitutivas;
- Aprobación de sistemas y planes de producción, trabajo, distribución, ventas y financiamiento;
- Aumento o disminución del patrimonio y capital social;
- Nombramiento y remoción, con motivo justificado, de los miembros del Consejo de Administración y de Vigilancia;
- Las comisiones especiales y de los especialistas contratados;
- Examen del sistema contable interno;
- Reparto de rendimientos, excedentes y percepción de anticipos entre socios.

El Consejo de Administración será el órgano ejecutivo de la Asamblea General y tendrá la representación de la sociedad cooperativa y la firma social, pudiendo designar de entre los socios o personas no asociadas, uno o más gerentes con la facultad de representación que se les asigne, así como uno o más comisionados que se encarguen de administrar las secciones especiales. (Artículo 41). El Consejo de Vigilancia ejercerá la supervisión de todas las actividades de la

sociedad cooperativa y tendrá el derecho de veto para el solo objeto de que el Consejo de Administración reconsidere las resoluciones vetadas.

7.1.2 ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Consiste en establecer la estructura organizativa y administrativa del negocio, considerando para tal efecto, los puestos de trabajo, funciones, tareas, actividades, responsabilidades, calificaciones y la cantidad de personal requerido.

En la realidad, cada negocio debe definir una estructura organizativa que se adecúe a los requerimientos de su naturaleza. Conocer la estructura es fundamental para definir las necesidades de personal. En el proyecto se estipulará el tipo de empresa que se planea establecer, la denominación o razón social, duración, fecha de inicio de operaciones y el régimen de la administración, entre otros elementos.

La organización administrativa del proyecto deberá contemplar el esquema general y específico para operar normalmente la empresa. Se consideran los niveles jerárquicos, número de personas, montos de salarios y prestaciones que se requieran para satisfacer las características y perfiles de cada uno de los niveles de responsabilidad. Parte fundamental de la organización administrativa son los aspectos contables, para los cuales deberá asignarse personal especializado en cantidad y cualidad adecuada. Para mostrar claramente lo anotado, se formulará un organigrama que permita visualizar gráficamente, tanto el número de personas como sus niveles jerárquicos, tomando además en consideración elementos tan importantes como: tipo de autoridad, tramos de control, requerimientos de los puestos, perfiles de los candidatos a los puestos, sueldos, salarios, normas, políticas, reglas, procesos y procedimientos administrativos, entre otras cosas.

El término organización tiene varias acepciones, según se establece en las siguientes líneas: ⁴⁷

1. Como orden, de arreglo de algo, forma y disposición de las cosas para trabajar, por ejemplo.
2. Con ente social, en una entidad o colectividad humana de producción con nombre y personalidad jurídica.
3. Como estructura, es la composición de una unidad biológica, social o mineral.
4. Como administración, es jerarquía y distribución de puestos y funciones en una empresa, y además, una fase del proceso administrativo. Considérese que el referido proceso administrativo se conforma de diversas etapas, de acuerdo a diferentes autores, entre las que figuran: 1. previsión, 2. planeación, 3. organización, 4. integración, 5. dirección y 6. control.

Entre los rubros que necesariamente deberán tomarse en consideración al momento de llevar a efecto el estudio de la organización administrativa, se encuentran los siguientes: ^{48 49 50}

⁴⁷ **HERNANDEZ Y RODRIGUEZ, SERGIO.**, *INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION: UN ENFOQUE TEORICO-PRACTICO*, 4ta, Edición, México, Editorial McGraw Hill, pp. 11, 2006

⁴⁸ **L. DAFT, RICHARD.**, *TEORIA Y DISEÑO ORGANIZACIONAL*, 9ª., Edición, México, Editorial CENGAGE LEARNING, 2007

⁴⁹ **FRANKLIN F., ENRIQUE BENJAMIN.**, *ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS*, 2ª. Edición, México, Editorial McGraw Hill, 2004

-
1. Configuración organizacional. Todo estudio organizacional debe partir del establecimiento de las áreas que habrán de conformar la nueva unidad organizacional. Por lo común, esas áreas son las siguientes:
 - a. Alta dirección. En términos sintéticos, la actividad de la alta dirección consiste en dirigir y coordinar las distintas áreas de la organización. Proporciona guía, estrategias, metas y políticas para la organización total. Se clasifica como departamento de apoyo y generalmente está constituido por los dueños de la empresa, el consejo de administración, el presidente o el director general de la empresa.
 - b. Mandos medios. Son responsables de la implementación y coordinación, a nivel departamental, de todo lo establecido por la alta dirección para que las estrategias sean puestas en práctica y las metas sean logradas mediante el esfuerzo conjunto de todos los que forman parte de la empresa. Además, son los encargados de intervenir entre la alta dirección y el resto de áreas de la unidad organizacional, con acciones como la implementación de reglas y la transmisión de información. Corresponde también al departamento de apoyo y queda conformado por todos los gerentes de los diversos departamentos de la empresa. Considérese a los gerentes del departamento de producción, mercadotecnia, contabilidad y finanzas, investigación y desarrollo, ventas y capital humano.
 - c. Equipo de soporte administrativo. Es el responsable de que la operación organizacional marche sin dificultades y del mantenimiento de la misma, incluyendo sus elementos humanos y físicos. Comprende las actividades de recursos humanos, actividades de limpieza y el mantenimiento y reparación del equipo empleado en las áreas administrativas y el personal de seguridad. Queda incluido en el departamento de apoyo.
 - d. Centro técnico. Está compuesto por la combinación de elementos humanos y tecnológicos (incluyendo máquinas, herramientas, instrumentos, procesos, técnicas y procedimientos) que llevan a efecto la labor básica de la organización. Se cataloga como departamento de línea porque es donde se desarrollan las actividades que dan razón de ser al negocio. Es el lugar donde en realidad se genera la salida de productos y servicios de la empresa y es en donde tiene lugar la transformación primaria de entradas a salidas. El centro técnico es el departamento de producción de una empresa manufacturera, los catedráticos en una universidad, el cuerpo médico de una clínica, los campesinos en una empresa agrícola y los pilotos y sus actividades en una empresa aeronáutica.
 - e. Equipo de soporte técnico. Su papel principal es ayudar a la organización a adaptarse al entorno. Los empleados del soporte técnico, como los ingenieros e investigadores que laboran en departamentos tales como el tecnológico, de investigación y desarrollo y el de investigación de mercados, buscan permanentemente en el entorno problemas, oportunidades y desarrollos tecnológicos con la finalidad de concebir y crear innovaciones, al tiempo en que ayuda a la organización a cambiar, desarrollarse y a adaptarse. Este conjunto también forma parte del departamento de apoyo de la empresa.

⁵⁰ **HERNANDEZ Y RODRIGUEZ, SERGIO.**, *INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION: UN ENFOQUE TEORICO-PRACTICO*, 1era, Edición, México, Editorial McGraw Hill, 2000

-
2. Dimensiones estructurales del diseño organizacional. Proporcionan las etiquetas para describir las características internas de una organización y crean una base para medirlas y compararlas. Entre las variables contempladas se encuentran las siguientes:
- a. División del trabajo. Este principio sostiene que una manera de lograr mayor eficiencia organizacional consiste en descomponer las grandes tareas en actividades desagregadas, simples y organizadas. Parte del supuesto de "divide y vencerás" y, es precisamente eso lo que trata de hacerse en el contexto organizacional cuando cada división, departamento, puesto y función se encarga de actividades muy específicas, que una vez que son concatenadas dan por resultado el logro de los objetivos del negocio. Las actividades, tareas, acciones, procesos y procedimientos se especifican y se asignan a las diferentes partes de la organización con el propósito de que cada quien haga lo que le corresponde.
 - b. Especialización. Como consecuencia directa de la división del trabajo, en la práctica se tiene, que una persona o departamento que tiene asignada una actividad particular y específica con el paso del tiempo genera maestría y un profundo conocimiento al llevar a efecto tal labor. Esa especialización permite que las actividades sean ejecutadas con eficiencia y elevada productividad. Si la especialización es alta, cada empleado desempeñará sólo una pequeña variedad de tareas. Si la especialización es baja, esto significa que los empleados desempeñarán una amplia gama de tareas en sus trabajos.
 - c. Departamentalización. Este término implica la división del trabajo, y por ende, la especialización del mismo de acuerdo con el lugar, producto, servicio, cliente o proceso que resulta de una división o combinación del personal en operaciones, actividades, grupos o unidades específicas relacionadas entre sí. Tome en consideración que las operaciones, actividades y funciones suelen estar agrupadas por la afinidad de las mismas, y son estas variables las que constituyen los elementos principales de la departamentalización y que se definen a continuación:
 - Operación: Cada una de las acciones, pasos o etapas físicas o mentales necesarias para llevar a cabo una o varias tareas. Constituye la división mínima del trabajo.
 - Actividad: Conjunto de operaciones organizadas secuencialmente para lograr una finalidad establecida.
 - Función: Grupo de actividades afines necesarias para alcanzar los objetivos de una organización.
 - d. Jerarquización. Consiste en establecer líneas de autoridad a través de los distintos niveles y delimitar la responsabilidad de cada empleado ante un solo superior inmediato. Esto permite ubicar las unidades administrativas respecto de las que se subordinan a ellas en el proceso de la autoridad. Se refiere a quién reporta a quién y el tramo de control de cada gerente o directivo.
 - e. Tramo de control. Determina el número de empleados que reportan directamente a un supervisor, jefe o superior inmediato. Cuando el tramo de control es pequeño, significa que en promedio un superior tiene a su cargo a

pocas personas y la jerarquía tiende a ser alta, por el contrario, si el tramo de control es amplio, significa que un superior tiene a su cargo a un número mayor de subordinados y por ende la jerarquía de autoridad será menor.

- f. Formalización. Se refiere a la cantidad de reglas, normas, regulaciones, políticas, procesos, procedimientos, descripciones y manuales que están contenidos en documentos escritos al interior de la organización y a la medida en que estos documentos describen y definen el comportamiento y las actividades de los individuos al interior del organismo social.
- g. Centralización y Descentralización. Este apartado se refiere al nivel jerárquico en donde se toman las decisiones. Cuando la toma de decisiones se concentra en los niveles altos de la organización, ésta tiende a estar centralizada. Cuando las decisiones se delegan a los niveles organizacionales más bajos, ésta es descentralizada.
- h. Delegación. Consiste en asignar el poder y la responsabilidad de un puesto de trabajo de nivel superior a uno de nivel inferior, previo análisis de las capacidades del delegado, para llevar a efecto de manera temporal las actividades del delegante.
- i. Facultamiento (o *empowerment*). Herramienta administrativa que generalmente suele ir un paso más allá de la delegación de funciones. En esencia, consiste en asignar de manera más o menos permanente o permanente, las funciones de un puesto de trabajo a un empleado en lo particular que ha demostrado su capacidad para hacer frente a la labor.
- j. Autoridad. La autoridad es el derecho de mandar y la capacidad moral para hacerse obedecer. La autoridad es la facultad de dirigir acciones, tomar decisiones y girar órdenes para que se realice alguna actividad o que se acate una decisión. En síntesis, se dice que autoridad es la capacidad que tiene el responsable de una organización para lograr que sus subordinados hagan o dejen de hacer algo, lo cual implica necesariamente el ejercicio del mando. La autoridad de un superior, generalmente proviene de las siguientes fuentes: 1. de la empresa, de las facultades otorgadas por ésta a una persona y la capacidad otorgada para tomar decisiones, 2. de la competencia, capacidad técnica y experiencia del responsable del puesto y 3. de la capacidad mental y moral del individuo. Se distingue en los superiores la autoridad legal o legítima inherente a la función y cargo dentro de la empresa y la autoridad personal o de referencia formada por la inteligencia, conocimiento, experiencia, valor moral, trato humano, aptitud de mando, actitud y comportamiento de quien ostenta un puesto. Un buen superior es aquel que combina de manera adecuada ambos tipos de autoridad, la legítima con la personal. La autoridad puede ser lineal, funcional, lineo-funcional, staff o de asesoría, normativa y por comités.
- k. Responsabilidad. Actitud producida en el individuo por las obligaciones contraídas. No se concibe la autoridad sin la responsabilidad. La responsabilidad es la exigencia que tiene todo individuo, u órgano administrativo, de cumplir las acciones encomendadas y de rendir cuentas de su ejecución a la autoridad correspondiente. La responsabilidad implica que

toda unidad administrativa y sus miembros deben responder por el ejercicio de la autoridad, por tanto, son primordiales la necesaria adecuación, el equilibrio y la correspondencia entre estos factores ya que no puede ejercerse ninguna autoridad sin responsabilidad, y viceversa. Por tanto, un individuo o unidad organizacional, será considerado responsable en tanto cumpla, en tiempo, lugar y forma, con las actividades que le han sido encomendadas y responda satisfactoriamente por lo que le corresponde hacer.

- l. Unidad de mando. Principio que sostiene la conveniencia de que, tanto individuos como unidades administrativas, tengan un solo superior, jefe o titular. Ello evita la duplicidad de mando y posibles conflictos de autoridad. No obstante, cuando se requiera dar mayor soporte a un proceso puede emplearse una estructura matricial en donde este principio no aplica.
- m. Profesionalismo. Es el nivel de educación y capacitación formal que se demanda de las personas que forman parte de la organización. El profesionalismo es considerado alto cuando se requiere que los empleados hayan tenido largos períodos de capacitación o un elevado nivel de estudios formales para ocupar puestos en la organización. Se considerará bajo cuando la organización no demande elevado nivel de estudios y capacitación a los empleados. El profesionalismo, por lo general, se mide como el número promedio de años de educación de los empleados.
- n. Razón de personal. Se refiere a las proporciones guardadas en la organización en cuanto al número de personas pertenecientes al departamento de línea por una parte, y las pertenecientes a los departamentos de apoyo de la organización, por la otra. Las razones de personal incluyen las proporciones de personal administrativo, de personal secretarial, de equipo profesional, de empleados con actividades indirectas en relación con los empleados en actividades directas. Ésta suele obtenerse al dividir el número de empleados que existe en una clasificación, entre el número total de empleados en una organización.
- o. Integración de recursos para el trabajo en la empresa. El éxito del negocio se debe a la correcta coordinación, aplicación y aprovechamiento de sus recursos. Generalmente, se contemplan los siguientes:
 - Intelectual. Contempla al personal y los atributos que éstos deben reunir para llevar a efecto las actividades organizacionales.
 - Financieros. Contempla los recursos económicos y monetarios requeridos para el buen funcionamiento y desarrollo de la organización.
 - Materiales. Contempla todos los bienes tangibles con que cuenta la organización para estar en condiciones de operar regularmente. Se incluyen las instalaciones, edificios, oficinas, terrenos, plantas de producción, transportes, refacciones, materias primas e insumos.
 - Tecnológicos. Contempla todas las máquinas, herramientas, instrumentos, procesos, procedimientos, uso de patentes, actividades de investigación y desarrollo de la empresa con la finalidad de transformar los recursos

materiales, como materias primas e insumos, en productos y servicios capaces de satisfacer necesidades humanas.

- p. Entidades involucradas en la acción organizacional. Es conveniente contemplar todas las entidades con que la organización tendrá relación con el objeto de diseñar estrategias que permitan una sana interrelación con:
- Dueños.
 - Empleados.
 - Clientes.
 - Acreedores.
 - Dirección.
 - Gobierno.
 - Sindicatos.
 - Comunidad en general.
 - Proveedores.
 - Competidores.
3. Dimensiones contextuales del diseño organizacional. Describen las características de la organización global y detallan el escenario organizacional que influye y moldea a las dimensiones estructurales. Estas dimensiones, pueden concebirse como un conjunto de elementos interrelacionados que son la base de la estructura de una organización y de sus consecuentes procesos de trabajo. Entre los elementos más importantes contemplados en este rubro se encuentran los siguientes:
- a. Tamaño. Es la magnitud organizacional reflejada en el número de personas que hay en la organización, medida ésta como un todo o por componentes específicos. También pueden considerarse aspectos como tamaño total y criterios tales como infraestructura, capital, ventas, ingresos brutos y/o netos, alcance de las operaciones y total de activos.
- b. Tecnología organizacional. Se refiere a las herramientas, técnicas y acciones que se emplean para transformar las entradas en salidas. Está relacionada con la forma en que la organización, en realidad, genera los productos y servicios que provee a los clientes. Incluye cuestiones tales como la manufactura flexible, los sistemas y técnicas de información avanzada e internet, por mencionar algunas.
- c. Entorno. Incluye los elementos que se encuentran fuera de los límites de la organización, tales elementos incluyen la industria, el gobierno, los clientes, los proveedores y la comunidad financiera. La organización, tiene como obligación, estar al tanto de los referidos elementos y diferenciarlos con la finalidad de determinar si éstos se constituyen como amenazas o como oportunidades.
- d. Metas y estrategias. Éstas, definen el propósito y las técnicas competitivas que distinguen a la organización de otras en su ramo. Las metas, con frecuencia, se escriben como una declaración perdurable del propósito de la compañía. La estrategia, es el plan de acción que describe la distribución de los recursos y las actividades para hacer frente al entorno y alcanzar las metas organizacionales. Las metas y las estrategias definen el ámbito de operación y la relación con los empleados, clientes y competidores.

-
- e. Cultura. La cultura organizacional es el conjunto subyacente de valores, creencias, acuerdos y normas cruciales, compartido por todos los empleados. Estos valores pueden referirse al comportamiento ético, al compromiso con los empleados, a la efectividad o al servicio al cliente, y representan el elemento aglutinante que mantiene unidos a los miembros de la organización. Una cultura organizacional no está escrita, pero se hace patente en su historia, slogans, ceremonias, vestido, ritos, prácticas y comportamientos.
4. Elección del diseño organizacional. En primera instancia, los promotores de la nueva unidad organizacional deben determinar el diseño organizacional que mejor se ajusta a las necesidades y características del nuevo negocio. Para ello, deberán elegir entre dos diseños con base en cinco elementos, los cuales son: 1. la estructura, 2. las tareas, 3. los sistemas, 4. la cultura y 5. las estrategias.
- Diseño de sistema mecánico: Éste diseño suele recomendarse cuando el entorno es más bien estable y se busca un desempeño efectivo de la organización. Sus características principales son:
 - Posee una estructura vertical, se compone de tareas especializadas, jerarquía estricta, muchas reglas, comunicación vertical, pocos equipos y toma de decisiones centralizada.
 - Su cultura es más bien rígida.
 - Su estrategia es competitiva.
 - Los sistemas que posee son formales.
 - Las tareas incluidas se consideran rutinarias.
 - Diseño de sistema natural (también denominado organización inteligente, organización de aprendizaje, sistema flexible): Suele ser un diseño que se ajusta a la organización que opera en un entorno turbulento y sumamente cambiante, en donde se requiere flexibilidad en las operaciones y un excelente desempeño. Sus características principales son:
 - Posee una estructura horizontal, se compone de tareas compartidas, jerarquía relajada, pocas reglas, comunicación horizontal, muchos equipos y toma de decisiones descentralizada.
 - Su cultura es más bien flexible y de adaptación.
 - Su estrategia es de colaboración.
 - Los sistemas están fundamentados en la información compartida.
 - Las tareas son combinadas y fundamentadas en roles con empowerment.
5. Estructura organizacional. Se ha llegado al punto en que los promotores del nuevo negocio deben elegir, e implementar, la forma de la estructura organizacional que mejor se adecúa a la nueva empresa, de acuerdo a sus particularidades y necesidades específicas. Conviene analizar todos los puntos anteriores con la finalidad de estar en condición de llevar a efecto una adecuada elección. La estructura de la organización diseña relaciones formales de subordinación, como el número de niveles en la jerarquía y el tramo de control de los directivos y supervisores. Muestra, además, el agrupamiento de los individuos en los departamentos y de éstos en la organización total. Además, incluye el diseño de sistemas para asegurar la comunicación efectiva, la coordinación y la integración de esfuerzos entre los departamentos. Las opciones para el agrupamiento organizacional son las siguientes:

-
1. Estructura funcional. Concentra a todos los empleados que desempeñan funciones o procesos de trabajo similares, o a quienes aportan conocimientos y habilidades semejantes. Bajo éste esquema de trabajo, es común que existan los departamentos funcionales como mercadotecnia, recursos humanos, producción, contabilidad, finanzas, investigación y desarrollo. Departamentos, todos ellos, que asocian a todos los empleados de un área en particular de acuerdo a su disciplina.

Dentro de sus fortalezas más destacadas se tiene que permite economías de alcance dentro de los departamentos funcionales, posibilita el conocimiento especializado y el desarrollo de habilidades, permite a la organización lograr sus metas funcionales y es más adecuada cuando la empresa produce solo uno o algunos cuantos productos.

En cuanto a sus debilidades se puede decir que tiene una lenta respuesta ante los cambios del entorno, puede provocar que las decisiones se acumulen en los altos niveles y que éstos se sobrecarguen, redundando en una coordinación horizontal, más bien deficiente, entre los departamentos, genera menos innovaciones e implica una visión restringida de las metas organizacionales.

2. Estructura funcional con vínculos horizontales. Esta estructura, en esencia, es igual a la anterior, excepto que busca disminuir las debilidades comentadas, por medio de la implementación de mayor y mejor coordinación horizontal. Esta coordinación es susceptible de ser mejorada mediante el uso de sistemas de información, contacto directo entre departamentos, integradores de tiempo completo o gerentes de proyecto, fuerzas de tarea o equipos.
3. Estructura divisional. También conocida como estructura de producto o unidades estratégicas de negocio, indica que la gente está organizada de acuerdo con lo que la organización produce. Mediante esta estructura, las divisiones se pueden organizar en función del producto, el cliente, la zona geográfica, los procesos, los proyectos o programas principales, negocios o centros de utilidades. Cada división, o unidad estratégica de negocios, requiere de sus propios departamentos funcionales para operar eficientemente.

Entre sus fortalezas se destaca que es adecuada para cambiar y adaptarse en un entorno inestable, redundando en la satisfacción del cliente debido a que la responsabilidad del producto y los puntos de contacto están bien definidos, implica un alto grado de coordinación entre las funciones, permite que las divisiones o unidades se adapten a diferencias en los productos, las regiones y los clientes, se adecua a organizaciones grandes que ofertan una gran línea de productos y contribuye a la descentralización de la toma de decisiones.

Entre sus principales debilidades se contempla que elimina las economías de escala en los departamentos funcionales, repercute en una coordinación deficiente entre las líneas de productos, elimina la competencia especializada, la especialización técnica y dificulta la integración y estandarización entre las líneas de productos.

4. Estructura matricial. También conocida como estructura híbrida o multienfoque, implica que una organización adopte dos alternativas de

agrupamiento de manera simultánea. Generalmente la combinación que suele hacerse es entre la estructura funcional y la estructura divisional. En algunas ocasiones la estructura matricial es la única alternativa cuando se requiere emplear la experiencia técnica, la innovación de productos y el cambio para alcanzar las metas organizacionales. Considérese el siguiente ejemplo, en una gran compañía de construcción existe un departamento de ingeniería comandado por un director, pero cuando comienza un gran proyecto donde colaboran varios departamentos, el proyecto tiene un director responsable. De esta forma, durante el proyecto, un ingeniero tendrá dos jefes. El director de su departamento y el del proyecto donde está trabajando. Ambos deben coordinarse bien para no bloquear la organización con sus decisiones.

Existen algunas condiciones para que la estructura matricial sea la elegida: 1. existe presión para compartir recursos escasos entre las líneas de productos, 2. existe la presión del entorno organizacional por el uso de dos o más productos críticos como conocimiento técnico especializado, brindado por la estructura funcional, y por nuevos productos frecuentes, dados por la estructura divisional, y 3. el ámbito del entorno organizacional, es tanto complejo como incierto, ya que los cambios externos frecuentes y la alta interdependencia entre los departamentos demandan una gran cantidad de coordinación y procesamiento de la información, tanto en sentido vertical como horizontal.

Las fortalezas que posee esta estructura es que logra la coordinación necesaria para satisfacer demandas duales de los clientes, los recursos humanos se comparten de manera flexible entre los productos, se adecua cuando se trata de tomar decisiones complejas y cambios frecuentes en un ambiente inestable, da la oportunidad para el desarrollo de habilidades funcionales y divisionales y es aplicable a organizaciones de tamaño medio con múltiples productos.

Entre sus debilidades figuran el hecho de que ocasiona que los participantes experimenten una autoridad dual, lo cual puede ser frustrante y confuso, implica que los empleados desarrollen muy buenas habilidades interpersonales y capacitación amplia, consume tiempo ya que requiere de juntas frecuentes y sesiones para la resolución de conflictos, no funcionará a menos que los participantes la entiendan y adopten relaciones colegiadas y no de tipo vertical y finalmente, requiere un gran esfuerzo para mantener el equilibrio de poder.

5. Estructura horizontal. En esta estructura, los empleados están organizados en torno a procesos centrales de actividad, al trabajo integral y a los flujos de material y de la información que proporcionan valor en forma directa a los clientes. Todos los empleados que laboran en un determinado proceso central se conjuntan en un grupo en lugar de separarse en departamentos funcionales. La forma de organización demanda de los trabajadores la formación de equipos y los líderes, o dueños del proceso, tienen la responsabilidad de cada proceso central en toda su magnitud. La gente que conforma el equipo debe llevar a efecto una tarea de principio a fin, razón por la que están dotados de capacidades, herramientas, motivación y autoridad para hacer que las decisiones se centren en el desempeño del equipo.

Sus mayores fortalezas es que promueve la flexibilidad y la respuesta rápida ante los cambios en las necesidades de los clientes, dirige la atención de todos hacia la producción y entrega de valor al cliente, cada empleado posee una visión más amplia de las metas organizacionales, promueve un enfoque de trabajo en equipo y colaboración, mejora la calidad de vida de los empleados al ofrecerles la oportunidad de compartir la responsabilidad, tomar decisiones y ser responsables de los resultados, ya que la actividad se basa en el cliente, los equipos tienen libertad de pensar con creatividad y responder con flexibilidad ante los retos que surjan y finalmente la cultura requerida es de apertura, confianza y colaboración.

Entre sus debilidades se encuentra que determinar los procesos centrales es difícil y consume mucho tiempo, requiere cambios en la cultura, diseño de puestos, filosofía de administración, sistemas de recompensa e información, los directivos tradicionales puede poner obstáculos para que los empleados trabajen de manera efectiva en un entorno horizontal de equipo y puede limitar el desarrollo de habilidades especializadas.

6. Estructura virtual. Mediante esta estructura, también denominada modular, la organización se puede constituir en una agrupación de componentes individuales conectados con libertad. En esencia, los departamentos son organizaciones separadas que están conectadas en forma electrónica para compartir la información y llevar a buen término las tareas. Los departamentos pueden estar dispersos en todo el mundo en lugar de estar ubicados en una sola área geográfica y, por ende, se extiende el concepto de coordinación y colaboración horizontal más allá de las fronteras de la organización tradicional.

Muchas organizaciones contemporáneas encargan algunas de sus actividades a otras compañías que pueden realizarlas con mayor eficiencia. El outsourcing implica contratar ciertas funciones corporativas, como manufactura, mercadotecnia, tecnología de la información, actividades de contabilidad y finanzas y procesamiento de crédito a otras compañías. Algunas organizaciones llevan el outsourcing al extremo y crean una estructura de red virtual, mediante la cual la empresa subcontrata muchos, o la mayoría de sus procesos principales, a compañías independientes y coordina sus actividades desde una pequeña base de operaciones.

Entre sus fortalezas se encuentran el que permite, incluso a las pequeñas organizaciones, obtener talentos y recursos a nivel mundial, da a la compañía una escala y alcance inmediatos sin grandes inversiones en infraestructura, fábricas, equipos o instalaciones, permite a la organización ser más flexible y sensible a las necesidades cambiantes de los clientes y reduce los costos generales de administración.

Sin embargo, sus debilidades son que los directores no tiene control total sobre muchas actividades y empleados, se requiere una gran cantidad de tiempo para manejar las relaciones y conflictos potenciales y reales con los socios contratistas, existe el riesgo de fracaso organizacional si un socio no cumple con las entregas o sale del negocio y, tanto la lealtad del empleado como la cultura corporativa, pueden ser débiles debido a que los trabajadores

sienten que pueden ser reemplazados mediante la subcontratación de sus servicios.

7. Estructura combinada. Como una cuestión meramente práctica, muchas estructuras en el mundo real no existen en las formas puras que se han comentado anteriormente. Las organizaciones, muchas veces utilizan una estructura combinada que reúne características de varios enfoques adaptados a la medida de sus necesidades estratégicas específicas. La mayoría de las compañías combina características de estructuras funcionales, divisionales, horizontales y de red virtual para sacar ventaja de las fortalezas de las referidas estructuras y minimizar sus debilidades. Las estructuras combinadas suelen emplearse en entornos altamente dinámicos, y por lo tanto cambiantes, debido a que ofrecen a la organización una mayor flexibilidad.
6. Organigramas. Es la representación gráfica de la estructura formal y orgánica de una empresa, en la que se indican los departamentos, áreas, divisiones o módulos con que cuenta la organización, las líneas de autoridad y de comunicación, las relaciones e interrelaciones lineales, funcionales y de staff que guardan entre sí los órganos que componen la organización.

El organigrama es el instrumento idóneo para plasmar y transmitir en forma gráfica y objetiva la composición de una organización y que proporciona una imagen formal de la organización, facilita el conocimiento, tanto de la organización como de sus relaciones de jerarquía y coordinación, representa un elemento técnico valioso para el análisis organizacional y constituye una fuente autorizada de consulta.

En la realización de organigramas, existen reglas básicas que se deben tomar en cuenta durante su diseño y presentación final a la empresa, o persona encargada de un organismo. Las reglas son las siguientes:

- Precisión. En el organigrama deben definirse con exactitud todas las unidades administrativas y sus interrelaciones.
- Sencillez. Debe ser muy simple, para que se comprenda fácilmente. Por ello se recomienda no complicarlo con trazos innecesarios o una nomenclatura compleja o poco clara.
- Uniformidad. Para facilitar su interpretación conviene homogeneizar las líneas y figuras que se utilizan en su diseño.
- Presentación. Su funcionalidad depende, en gran medida, de su formato y estructura. Debido a ello, en su preparación deben considerarse criterios técnicos y de servicio, en función de su objetivo.
- Vigencia. Para conservar su vigencia, el organigrama debe mantenerse actualizado. Al elaborarlo, es recomendable que en el margen inferior derecho del gráfico se anote el nombre de la unidad responsable de prepararlo y la fecha de autorización o actualización.
- Elaboración. Se recomienda tomar en consideración las siguientes recomendaciones generales al momento de elaborar los organigramas:
 - Escribir en el encabezado el nombre de la empresa.
 - Especificar si se trata del organigrama general o sólo de uno parcial.
 - Usar formas geométricas rectangulares para cada unidad organizacional o puesto de trabajo.
 - Colocar en un mismo nivel las posiciones con la misma jerarquía.

-
- Las formas geométricas que representan un mismo nivel jerárquico deben ser del mismo tamaño.
 - Las líneas que unen los rectángulos representan el flujo de la autoridad.
 - La autoridad staff, o de asesoría, se representa mediante líneas punteadas.
 - Las líneas de autoridad deben llegar al centro de la parte superior de las formas geométricas. De la misma manera se hace al salir, cuidando que las líneas no choquen entre sí.
 - Se sugiere utilizar, en las líneas que interconectan las figuras rectangulares, un trazo más grueso que el empleado para dibujar éstas últimas.
 - Las líneas de conexión no debe terminar con flechas.
 - Todas las unidades, o puestos de trabajo, que dependen de un superior deben quedar vinculadas a él por una sola línea.
 - Evítense todos los trazos injustificados.
 - Es conveniente mantener el mismo grosor de las líneas de interconexión en todo el organigrama. No deben adelgazarse las líneas a medida que desciende el nivel jerárquico.
 - El nombre del cargo va dentro del cuadro y debe ser descriptivo de la función.
 - Puede incluirse el nombre de quien ocupa el cargo, siempre y cuando la persona permanezca en ella en forma relativamente estable.
 - El organigrama debe ser lo más simple posible, pero de usarse una notación especial, se debe incluir una leyenda explicatoria.

Clasificación de los organigramas. Los organigramas se clasifican en cuatro grandes grupos:

1. Por su naturaleza.

- a. Microadministrativos. Corresponden a una sola organización, y pueden referirse a ella en forma global o mencionar alguna de las áreas que la conforman.
- b. Macroadministrativos. Involucran a más de una organización.
- c. Mesoadministrativos. Consideran una o más organizaciones de un mismo sector de actividad o ramo específico. Cabe señalar que este término corresponde a una convención utilizada normalmente en el sector público, aunque también puede emplearse en el sector privado.

2. Por su ámbito.

- a. Generales. Contienen información representativa de una organización hasta determinado nivel jerárquico, según su magnitud y características. En el sector público pueden abarcar hasta el nivel de dirección general o su equivalente, en tanto que en el sector privado suelen hacerlo hasta el nivel de departamento u oficina.
- b. Específicos. Muestran en forma particular y específica la estructura de un área de la organización.

3. Por su contenido.

- a. Integrales. Son representaciones gráficas de todas las unidades administrativas de una organización y sus relaciones de jerarquía o dependencia. Conviene mencionar que los organigramas generales y los integrales son equivalentes.
- b. Funcionales. Incluyen las unidades funcionales, sus interrelaciones y las principales tareas que tienen asignadas. Este tipo de organigrama es de

gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general.

- c. De puestos, plazas y unidades. Indican las necesidades en cuanto a puestos y el número de plazas existentes o necesarias para cada unidad consignada e incluyen los nombres de las personas que ocupan las plazas.

4. Por su presentación.

- a. Verticales. Presentan las unidades ramificadas de arriba a abajo a partir del titular, en la parte superior, y desagregan los diferentes niveles jerárquicos en forma escalonada. Son los de uso más generalizado en la administración, por lo cual los manuales de organización recomiendan su empleo.
- b. Horizontales. Despliegan las unidades de izquierda a derecha y colocan al titular en el extremo izquierdo. Los niveles jerárquicos se ordenan en forma de columnas, en tanto que las relaciones entre las unidades se ordenan por líneas dispuestas horizontalmente.
- c. Mixtos. Utilizan combinaciones verticales y horizontales para ampliar las posibilidades de graficación. Se recomienda utilizarlos en el caso de organizaciones con un gran número de unidades en la base.
- d. De bloque. Son una variante de los verticales y tienen la particularidad de integrar un mayor número de unidades en espacios más reducidos. Por su cobertura, permiten que aparezcan unidades ubicadas en los últimos niveles jerárquicos.
- e. Escalares. Señala, con distintas sangrías en el margen izquierdo, los distintos niveles jerárquicos. Cuanta mayor es la sangría menor es la autoridad de ese cargo.
- f. Circulares. Formados por un círculo central, que corresponde a la autoridad máxima de la empresa, a cuyo derredor se trazan círculos concéntricos, cada uno de los cuales constituye un nivel de la organización. En cada uno de esos círculos se coloca a los jefes inmediatos y se les liga con líneas, que representan los canales de autoridad y responsabilidad.

- 7. Propósitos de la empresa. Toda organización debe justificar su existencia por medio del establecimiento, por escrito, de los motivos que dan razón de ser a su existencia. Para ello, deben establecerse los propósitos de la nueva unidad económica. La clasificación que comúnmente se emplea es la siguiente:

- Propósitos de operación.
- Propósitos sociales.
- Propósitos financieros.
- Propósitos de producción.
- Propósitos de comercialización.

- 8. Misión organizacional. Los propósitos antes señalados se expresan por medio de la misión de la organización. En ella se establece por escrito la razón de ser de un organismo social. La misión, también conocida como meta oficial, describe la esencia de la organización, sus valores y creencias compartidas, sus prácticas, su filosofía, los valores que rigen su acción, los propósitos, los lineamientos y estándares de desempeño.

Uno de los propósitos principales de una declaración de misión es legitimar la acción organizacional y servir como una herramienta de comunicación, ya que transmite a los empleados, clientes, inversionistas, proveedores, gobierno,

comunidad en general y competidores, actuales y potenciales, lo que la organización simboliza, lo que hace y los resultados que trata de alcanzar. Mediante la declaración de la misión, se busca, aparte de legitimar la acción organizacional, atraer a participantes, tanto internos como externos, a unirse y comprometerse con la empresa debido a que se identifican con este propósito global declarado y que todos los participantes involucrados la perciban desde una óptica favorable, ética, honesta, genuina, auténtica, conveniente, productiva y benéfica.

Las características esenciales que la misión debe poseer son las que a continuación se enuncian:

- Definir lo qué es y hace la empresa. La misión, por tanto, debe ser lo suficientemente clara para que no dé pie a malentendidos, y lo suficientemente amplia para que permita la agregación de nuevas líneas de productos con el paso del tiempo.
 - Definir el producto o servicio, en términos del valor o beneficio, que proporciona la acción organizacional al cliente.
 - Precisar y destacar el concepto de servicio hacia el cliente.
 - Determinar claramente los alcances de sus operaciones, qué clientes sirve, que necesidades satisface, y en general, cuáles son los límites de sus actividades.
 - Incluir los principales rasgos distintivos de la empresa.
 - Formular el enunciado desde la perspectiva de su receptor primario, es decir, el personal de la empresa o clientes internos de la misma.
 - Incluir las prácticas, valores, principios, creencias, filosofía y cultura que marcarán la pauta de la acción organizacional.
 - Debe ser redactada de tal manera que motive, tanto a clientes internos como externos, a formar parte de la empresa.
 - Su redacción no debe exceder las diez líneas con la finalidad de conservar su impacto y su recordación.
9. Visión organizacional. Una visión estratégica es de importancia crítica para el éxito empresarial en el actual ambiente de negocios, y debe ser resultado del trabajo conjunto y coordinado de todos los que forman parte del equipo directivo de la empresa. La visión refleja lo que la organización desea ser y hacer en el futuro, es la generación de una imagen futura referente a lo que la organización aspira a convertirse.

La visión es aquella idea, o conjunto de ideas, que se tienen de la organización a futuro. Es por ello que es el sueño máspreciado a largo plazo. La visión de la organización a futuro expone de manera evidente, y ante todos los grupos de interés, el gran reto empresarial que motiva e impulsa la capacidad creativa en todas las actividades que se desarrollan dentro y fuera de la empresa. Consolida el liderazgo de alta dirección, ya que al tener claridad conceptual acerca de lo que se requiere construir a futuro, le permite enfocar su capacidad de dirección, conducción y ejecución hacia su logro permanente. Es concebida por la alta dirección del negocio, sin embargo, es menester de los directivos compartirla con todas las personas relacionadas con la empresa comenzando con los grupos de colaboradores a nivel gerencial y operativo.

Para estar en condición de definir la visión, primeramente debe establecerse el futuro, lo que se pretende alcanzar en el desarrollo de la organización, identificar

los aspectos estratégicos en los cuales se debe concentrar la atención para alcanzar el objetivo a futuro y la evaluación y reconsideración de los objetivos establecidos.

La visión tiene que valorar, e incluir en su análisis, muchas de las aspiraciones de los agentes que componen la organización, tanto internos como externos. Esta, se realiza formulando una imagen ideal del proyecto y poniéndola por escrito, a fin de crear el sueño compartido por todos los que tomen parte en la iniciativa de lo que debe ser en el futuro la empresa. Una vez que se tiene definida la visión de la empresa, todas las acciones se fijan en este punto y las decisiones y dudas se aclaran con mayor facilidad. Todo miembro que conozca bien la visión de la empresa, puede tomar decisiones acorde con ésta.

La redacción de la visión debe ser clara, objetiva, concreta, perdurable y acertada. En esencia, deben observarse las mismas recomendaciones dadas para la elaboración de la misión, sin embargo la visión deberá desarrollarse, como ya se ha comentado, hacia el futuro.

10. Organización durante la gestión de los recursos. Concluida la etapa de preinversión, en la que ha visualizado la organización del proyecto en su fase de operación, se entra en la etapa decisoria de invertir o no en el proyecto estudiado. Esta etapa puede depender de la evaluación reportada y de la disponibilidad de los recursos requeridos. Cuando el proyecto implica grandes inversiones, y no se dispone de los recursos suficientes, la decisión de inversión se complementa con la etapa de gestión de los recursos, es decir, la de obtener los financiamientos necesarios y suficientes para la puesta en marcha y/o operación del proyecto. Al formular la etapa de preinversión, se identifica la capacidad financiera del grupo o entidad que realizará el proyecto. Por lo tanto, se estará en condiciones de prever la necesidad de una organización que sustente la gestión de los recursos financieros necesarios, el lapso de tiempo y el personal que podrá consolidar la viabilidad del proyecto. Ésto implica inversión, ya que la presentación del proyecto ante las fuentes de financiamiento representa tiempo y costo. La organización durante la gestión de los recursos puede resultar simple, pero al ser imprescindible debe preverse durante la formulación de la etapa de preinversión.
11. Organización para la ejecución. Cuando el proyecto es significativamente complejo, es conveniente que se estructure una organización temporal para su ejecución. Se entiende como tal la delimitación de responsabilidades para la licitación a diferentes proveedores, para la construcción, la adquisición de maquinaria y equipo principal y auxiliar, la selección y contratación de instalaciones de apoyo al proceso productivo, la contratación de personal operativo y su capacitación en el manejo de los equipos, y el período de pruebas y puesta en marcha del proyecto.

Prever la organización para la ejecución es necesario desde el momento en que se formula el estudio, en atención a que implica un costo, mismo que deberá estar contenido en los renglones de gastos preoperatorios. Con ésto quedan concluidas las previsiones antes de iniciar la operación.

En la organización presentada, deberán tenerse en cuenta las etapas de ejecución y operación del proyecto. Según sean las circunstancias, tanto en el

caso de empresas privadas como públicas, la ejecución del proyecto puede estar a cargo de la propia empresa responsable del mismo, valiéndose o no de consultores o asesores especializados, o bien, ésta puede delegar esa tarea y la de operación experimental a firmas particulares. Hay una organización que se adapta a la ejecución y otra a la operación, y la presentación de los elementos que permitirán identificarlas obedecerá a las circunstancias del caso.

Organización para la ejecución:

- a) Entidades ejecutoras. Aclare si es la misma empresa responsable u otra la que ejecutará el proyecto. En el segundo caso identifíquela.
- b) Tipos de contratos de ejecución. Plantee y justifique los tipos de contratos y modalidades de licitación en cuanto a firmas particulares y/o consultores especializados.
- c) Administración y control de Ejecución. Indique cómo será administrada y controlada la ejecución por la empresa responsable, indicando los órganos y agentes que se utilizarán para ello.

Organización para la operación:

- a) Implantación progresiva de la organización. Establezca y presente la secuencia en que se implementarán y ampliarán los órganos administrativos y técnicos de la empresa a medida que ello sea necesario.
- b) Planteamiento de la organización jurídica-administrativa. Defínase la estructura jurídica de la empresa, las normas jurídicas que le corresponde acatar y el sistema de relaciones con el sector público.
- c) Planteamiento de la organización técnico-funcional. Presente datos suficientes para caracterizar: las líneas de acción y de asesoramiento, las funciones típicas y su organicidad tales como finanzas, producción, ingeniería, ventas, problemas legales y relaciones humanas, por ejemplo.
- d) Planteamiento del sistema de control. Señale las características generales de los sistemas que se prevé implementar, según cada caso, para controlar: la calidad del producto y/o servicio, las cantidades producidas, los tiempos y movimientos, los costos, las finanzas y la coordinación general.
- e) Organigrama general. Presente un organigrama general de la empresa y los flujogramas necesarios para comprender su funcionamiento.

8. CAPÍTULO 8. CASO PRÁCTICO

Después de la descripción teórica de los elementos que un adecuado Plan de Negocios debe poseer, corresponde ahora poner en práctica, y plasmar por escrito, todos esos elementos con la finalidad de guiar al emprendedor en el fascinante proceso de desarrollar su proyecto.

Conviene recordar que el apartado final del capítulo 2. Plan de Negocios, proporciona el contenido temático del Modelo Propuesto para el Desarrollo de un Plan de Negocios. A continuación, se emplea el referido modelo para efectuar el análisis de factibilidad de operación de un negocio orientado a la prestación del servicio de internet en la ciudad de Morelia, Michoacán.

La presentación final que el documento habrá de tener puede variar, sin embargo los elementos que comúnmente contempla son los siguientes:

- CARÁTULA
- ÍNDICE
- INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITOS
- ESTUDIO DE MERCADO
- ESTUDIO TÉCNICO
- ESTUDIO FINANCIERO
- EVALUACIÓN DEL PROYECTO
- ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO
- CONCLUSIONES
- RECOMENDACIONES

1. ESTUDIO DE MERCADO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Internet, interconexión de redes informáticas que permite a las computadoras conectadas comunicarse directamente. El término suele referirse a una interconexión en particular, de carácter planetario y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos y empresariales. También existen sistemas de redes más pequeños llamados *intranet*, generalmente para el uso de una única organización.

La tecnología de internet es una precursora de la llamada "superautopista de la información", un objetivo teórico de las comunicaciones informáticas que permitiría proporcionar a colegios, bibliotecas, empresas y hogares acceso universal a una información de calidad que eduque, informe y entretenga. A principios de 1996 estaban conectadas a internet más de 25 millones de computadoras en más de 180 países, y la cifra sigue en aumento.

Internet es un conjunto de redes locales conectadas entre sí a través de un ordenador especial por cada red, conocido como *gateway*. Las interconexiones entre *gateways* se efectúan a través de diversas vías de comunicación, entre las que figuran líneas telefónicas, fibras ópticas y enlaces por radio. Pueden añadirse redes adicionales conectando nuevas puertas. La información que debe enviarse a una máquina remota se etiqueta con la dirección de dicha máquina.

Los distintos tipos de servicio proporcionados por internet utilizan diferentes formatos de dirección, denominados dirección de internet. Uno de los formatos se conoce como decimal con puntos, por ejemplo 123.45.67.89. Otro formato describe el nombre del ordenador de destino y otras informaciones para el encaminamiento,

por ejemplo 'mayor.dia.fi.upm.es'. Las redes situadas fuera de Estados Unidos utilizan sufijos que indican el país, por ejemplo (.es) para España o (.ar) para Argentina. Dentro de Estados Unidos, el sufijo anterior especifica el tipo de organización a que pertenece la red informática en cuestión, que por ejemplo puede ser una institución educativa (.edu), un centro militar (.mil), una oficina del Gobierno (.gov) o una organización sin ánimo de lucro (.org).

Una vez direccionada, la información sale de su red de origen a través de la puerta. De allí es encaminada de puerta en puerta hasta que llega a la red local que contiene la máquina de destino. Internet no tiene un control central, es decir, ningún ordenador individual que dirija el flujo de información. Esto diferencia a internet y a los sistemas de redes semejantes de otros tipos de servicios informáticos de red como CompuServe, America Online o Microsoft Network.

El protocolo de internet (IP) es el soporte lógico básico empleado para controlar el sistema de redes. Este protocolo especifica cómo las computadoras de puerta encaminan la información desde el ordenador emisor hasta el ordenador receptor. Otro protocolo denominado protocolo de control de transmisión (TCP) comprueba si la información ha llegado al ordenador de destino y, en caso contrario, hace que se vuelva a enviar.

Los sistemas de redes como internet permiten intercambiar información entre computadoras, y ya se han creado numerosos servicios que aprovechan esta función. Entre ellos figuran los siguientes: conectarse a un ordenador desde otro lugar (telnet); transferir ficheros entre una computadora local y una computadora remota (protocolo de transferencia de ficheros, o FTP) y leer e interpretar ficheros de ordenadores remotos (gopher). El servicio de internet más reciente e importante es el protocolo de transferencia de hipertexto (http), un descendiente del servicio de gopher. El http puede leer e interpretar ficheros de una máquina remota: no sólo texto sino imágenes, sonidos o secuencias de vídeo. El http es el protocolo de transferencia de información que forma la base de la colección de información distribuida denominada World Wide Web.

World Wide Web (también conocida como Web o www) es una colección de ficheros, denominados lugares de Web o páginas de Web, que incluyen información en forma de textos, gráficos, sonidos y videos, además de vínculos con otros ficheros. Los ficheros son identificados por un localizador universal de recursos (URL, siglas en inglés) que especifica el protocolo de transferencia, la dirección de internet de la máquina y el nombre del fichero. Por ejemplo, un URL podría ser <http://www.gobierno.es/msn.com>. Los programas informáticos denominados exploradores —como Navigator, de Netscape, o Internet Explorer, de Microsoft— utilizan el protocolo http para recuperar esos ficheros. Continuamente se desarrollan nuevos tipos de ficheros para la WWW, que contienen por ejemplo animación o realidad virtual (VRML).

El Protocolo de Internet (IP) y el Protocolo de Control de Transmisión (TCP) fueron desarrollados inicialmente en 1973 por el informático estadounidense Vinton Cerf como parte de un negocio dirigido por el ingeniero estadounidense Robert Kahn y patrocinado por la Agencia de Programas Avanzados de Investigación (ARPA, siglas en inglés) del Departamento Estadounidense de Defensa. Internet comenzó siendo una red informática de ARPA (llamada Arpanet) que conectaba redes de ordenadores de varias universidades y laboratorios de investigación en Estados Unidos. World

Wide Web se desarrolló en 1989 por el informático británico Timothy Berners-Lee para el Consejo Europeo de Investigación Nuclear (CERN, siglas en francés).

Aunque la interacción informática todavía está en su infancia, ha cambiado espectacularmente el mundo en que vivimos, eliminando las barreras del tiempo y la distancia y permitiendo a la gente compartir información y trabajar en colaboración. El avance hacia la "superautopista de la información" continuará a un ritmo cada vez más rápido. El contenido disponible crecerá rápidamente, lo que hará más fácil encontrar cualquier información en internet. Las nuevas aplicaciones permitirán realizar transacciones económicas de forma segura y proporcionarán nuevas oportunidades para el comercio. Las nuevas tecnologías aumentarán la velocidad de transferencia de información, lo que hará posible la transferencia directa de "ocio a la carta". Es posible que las actuales transmisiones de televisión generales se vean sustituidas por transmisiones específicas en las que cada hogar reciba una señal especialmente diseñada para los gustos de sus miembros, para que puedan ver lo que deseen en el momento que así lo quieran.

1.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

En cuanto a las particulares características que posee el servicio de Internet, podemos mencionar las siguientes:

1. Permite la comunicación en línea (plática electrónica) y algunos foros de discusión entre dos o más personas.
2. Permite la consulta y transferencia de datos e información en cualquier formato multimedia (datos, voz, imágenes y video).
3. Permite efectuar transacciones financieras.
4. Permite realizar operaciones de compra/venta de infinidad de servicios y productos.
5. Permite la comunicación entre personas.
6. Permite enviar y recibir mensajes de correo electrónico.
7. Permite explorar y visualizar las páginas World Wide Web (www) así como copiar la información que en ellas aparece.
8. Permite consultar canales de noticias para conocer las noticias tan pronto como suceden y otros servicios de información.
9. Permite realizar una gran variedad de transacciones desde un solo lugar todos los días del año y a cualquier hora del día o de la noche.

1.1.2 USO DEL SERVICIO

En la actualidad, internet se ha convertido en una poderosa herramienta de comunicación, información, difusión, entretenimiento y consulta, hecho demostrado por los 102 millones de personas en todo el mundo que diariamente la accesan. Esta herramienta es usada por hombres y mujeres de prácticamente todas las edades y de todas las condiciones económicas y sociales, por estudiantes y por profesionistas de todas las áreas del saber humano. Todas ellas accesan a internet movidas por diversos intereses o para satisfacer necesidades particulares.

El servicio de internet es una herramienta que permite realizar una impresionante cantidad de cosas desde un solo lugar. Pues bien, esta característica en particular nos impide segmentar a la población que la usa y las razones particulares por las que lo hacen. Podemos agregar sin embargo, que los gustos, deseos, modas y sobre todo las necesidades de las personas influyen poderosamente y de manera determinante en el uso del servicio, ya que mientras unas personas lo emplean como simple hobby o como entretenimiento, otras más lo usan como medio de comunicación, de

consulta de información, para efectuar transacciones, para realizar negocios, para aprender cosas nuevas o simplemente como *modus vivendi*.

1.1.3 NORMAS DE CALIDAD

Podemos mencionar que en base a las particulares características del servicio, objeto del presente estudio, y a los resultados arrojados por la investigación de campo, se ha identificado que lo que el grueso de los usuarios del servicio de internet aprecia como un servicio de alta calidad es aquel que ofrece y permite:

1. Seriedad y confiabilidad del servicio y de las personas que lo proporcionan.
2. Alta disponibilidad para acceder al servicio, cosa que implica ofrecer a los usuarios un horario amplio de atención.
3. Alta velocidad de acceso y de transferencia de datos e información.
4. Integridad en los datos transferidos (enviados y recibidos).
5. Una excelente atención integral, que aparte de ofrecer el servicio de Internet, ofrezca servicios complementarios en el mismo lugar, como son: asesoría, venta de discos, en formatos Cd y Dvd, y de hojas, servicio de impresión (b/n y color) y escaneo, correo electrónico, diseño de página web y pláticas interactivas (chat rooms), entre otros.
6. Mayor cobertura, lo que implica ofrecer a los usuarios acceso a toda las direcciones y páginas Web conocidas dentro de Internet sin restringir su acceso en ninguna forma.
7. Economía en el uso del servicio básico (acceso a Internet) y servicios complementarios, lo que implica ofrecer servicios y productos de alta calidad a precios accesibles y competitivos.
8. Mantener conectado al usuario sin que falle o se caiga el sistema.
9. Trabajar en una atmósfera de tranquilidad y en un local que ofrezca servicios sanitarios y de ser posible de cafetería.

1.1.4 DENSIDAD ECONÓMICA DEL SERVICIO

El servicio de internet, objeto del presente estudio y análisis, se considera un servicio de Alta Densidad Económica ya que su acceso puede ser logrado en cualquier lugar del mundo sin que el costo de acceso influya demasiado en el costo total. Éste es un hecho claramente demostrado por una gran cantidad de compañías y empresas públicas, privadas, nacionales e internacionales que actualmente comercializan sus servicios y productos mediante este sistema.

Debe agregarse, sin embargo, que debido a las peculiares características de este servicio, para acceder a él debe contarse con el equipo de cómputo adecuado, que en el área exista cobertura por parte del proveedor del servicio, sin mencionar una conexión telefónica o de cable, un modem y el software adecuado apropiado para lograr el acceso al servicio.

1.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

1.2.1 PERFIL DEL CONSUMIDOR

El servicio, objeto del presente análisis, está dirigido a satisfacer la demanda de niños, jóvenes y adultos con respecto al uso de acceso a internet. En este apartado, debemos efectuar la segmentación del mercado para motivos de análisis y cuantificación de la demanda real y potencial por dicho servicio. La referida segmentación obedece a la determinación del conjunto de individuos de los que habrá de recabarse información con la finalidad de determinar su perfil colectivo.

Los factores a los que obedece la segmentación de mercado que para este proyecto se establece, son los que a continuación se mencionan:

1. Personas de 15 años o más, de sexo indistinto;
2. Habitantes de la zona centro delimitada por el proyecto de la ciudad de Morelia, Michoacán;
3. Poder adquisitivo medio y medio alto (más de 2 y hasta 5 salarios mínimos diarios);
4. Acostumbren de manera regular o esporádica el uso del servicio de internet;
5. Cuenten, o no, con dicho servicio en su hogar.

Como se detalla en la Tabla 1.1 - PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2000-2010 (INEGI-CONAPO), y de acuerdo al Censo General de Población y Vivienda elaborado por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), la población de la ciudad de Morelia, Michoacán ascendía a 620,532 habitantes en el año 2000 y, en base a la Tasa Media de Crecimiento Anual Intercensal del 1.4% se proyecta una población de entre 711,614 y 713,089 habitantes para el año 2010.⁵¹

TABLA 1.1 - PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2000-2010 (INEGI -CONAPO)

Municipio	Número de Habitantes			Tasa anual de crecimiento 2000 - 2010
	2000	2005	2010	
Apatzingán	117,949	115,078	123,177	0.4%
Hidalgo	106,421	110,311	109,546	0.3%
Maravatío	69,382	70,170	75,719	0.9%
Lázaro Cárdenas	171,100	162,997	196,220	1.4%
Pátzcuaro	77,872	79,868	85,557	0.9%
Piedad, La	84,946	91,132	87,571	0.3%
Puruándiro	71,770	64,590	68,220	-0.5%
Reyes, Los	57,006	51,788	60,452	0.6%
Sahuayo	60,894	61,965	65,146	0.7%
Tacámbaro	59,192	59,920	62,230	0.5%
Uruapan	265,699	279,229	295,019	1.1%
Zitácuaro	138,050	136,491	149,406	0.8%
Morelia	620,532	684,145	711,614	1.4%
Tañimbaro	39,408	51,479	41,943	0.6%
ZM Morelia	659,940	735,624	753,557	1.3%
Jacona	54,130	60,029	63,577	1.6%
Zamora	161,918	170,748	172,757	0.7%
ZM Zamora-Jacona	216,048	230,777	236,334	0.9%
Resto Municipios	1,829,398	1,716,133	1,908,490	0.4%
ESTADO	3,985,667	3,966,073	4,276,644	0.7%
NACIONAL	97,483,412	103,263,388	111,613,906	1.4%

Atendiendo a los factores de segmentación, es claro deducir que no se requiere considerar el total de población de la ciudad de Morelia, Michoacán, sino únicamente a aquellas personas que habitan en la zona que ha sido delimitada para ofrecer el servicio. La zona para ofrecer el servicio se restringe toda vez que los usuarios que lo demanden deberán acudir a nuestras instalaciones y, por lo tanto, es lógico suponer que lo harán en un lugar cercano a sus domicilios, escuelas o empleos.

⁵¹ <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/conteo2005/localidad/iter/default.asp?s=est&c=10395>
II Censo de población de vivienda 2005. INEGI. CONAPO: Proyecciones de Población 2000 - 2010.

1.2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA POR ESTRATOS DE INGRESO

De acuerdo a la estructura de la población ocupada, según nivel de Ingreso en Salarios Mínimos Diarios, de acuerdo a la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos⁵⁴, aplicables a la Zona Económica "C", de donde el estado de Michoacán forma parte, se determina que en la ciudad de Morelia, Michoacán el Salario Mínimo se computa a partir de Enero del año 2010 en \$54.47 pesos m.n. y se establece que:⁵⁵

- 8.80% de la población No percibe ingresos.
- 13.37% Percibe hasta 1 salario mínimo diario.
- 22.22% Percibe más de 1 y hasta 2 salarios mínimos diarios.
- 19.93% Percibe más de 2 y hasta 3 salarios mínimos diarios.
- 17.38% Percibe más de 3 y hasta 5 salarios mínimos diarios.
- 9.86% Percibe más de 5 salarios mínimos diarios.
- 8.46% No especificado.

1.2.3 DEMANDA POTENCIAL

Con la finalidad de determinar la demanda potencial que la presente iniciativa de negocio tendría, en términos idóneos, al iniciar operaciones, debe calcularse el total de personas que cumplen con los criterios de segmentación establecidos en el apartado 1.2.1 Perfil del Consumidor, los cuales se presentan nuevamente a continuación:

1. Personas de 15 años o más, de sexo indistinto;
2. Habitantes de la zona centro delimitada por el proyecto de la ciudad de Morelia, Michoacán;
3. Poder adquisitivo medio y medio alto (más de 2 y hasta 5 salarios mínimos diarios);
4. Acostumbren de manera regular o esporádica el uso del servicio de internet;
5. Cuenten, o no, con dicho servicio en su hogar.

De acuerdo con la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) y por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) el total de personas mayores de 15 años que habitan la zona centro de la ciudad de Morelia, Michoacán es de 8,813, y de acuerdo a la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos un 37.31% de esa población percibe más de 2 y hasta 5 salarios mínimos diarios. Por ende, y en base a lo analizado se proyecta una demanda potencial de **3,288 personas**.

No obstante, debe recordarse que la demanda potencial también está constituida por el resto de la población que habita fuera de la zona delimitada para la prestación del servicio de Internet por parte de nuestra empresa, la cual asciende a 265,503 individuos.

⁵⁴ http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/asistencia_contribuyente/informacion_frecuente/salarios_minimos/

⁵⁵ <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/encuestas/hogares/enoe/bd/consulta2/po.asp?s=est&c=10826>

http://www.inegi.org.mx/est/librerias/tabulados.asp?tabulado=tab_em07b&s=est&c=10826

<http://www2.inegi.org.mx/chatinternet/ChatSnieg/IngresoUsuario.aspx#top>

<http://www.eluniversal.com.mx/notas/479174.html>

http://www.inegi.org.mx/lib/olap/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=10826

<http://inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpob93&s=est&c=3839&e=16>

1.2.4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DIRECTA

Una vez que se han obtenido, analizado y presentado los datos en fuentes secundarias, se hace ahora necesario efectuar una Investigación de Mercado Directa con la finalidad de recabar información que permita la complementación, comparación y la toma de decisiones para la iniciativa del presente proyecto.

Para efectuar la referida investigación lo primero que debe hacerse es determinar la muestra requerida para aplicar el instrumento de recolección de datos, la cual puede obtenerse mediante la aplicación de la fórmula que se muestra a continuación:⁵⁶

TABLA 1.2 - DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONFIANZA

Nivel de confianza	99.7%	99%	98%	96%	95.45%	95%	90%	80%	68.27%	50%
σ	3.00	2.58	2.33	2.05	2.00	1.96	1.645	1.28	1.00	0.6745

La fórmula para determinación de la muestra en poblaciones finitas, en donde se encuentran contenidos menos de 500,000 elementos en el universo, es la siguiente:

$$n = \frac{\sigma^2 * N * p * q}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 * p * q}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

σ = Nivel de confianza (TABLA 1.2 - DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONFIANZA)

N = Universo o población

p = Probabilidad a favor de que el evento estudiado se presente

q = Probabilidad en contra de que el evento estudiado se presente

e = Error de estimación o precisión en los resultados

$$n = \frac{(1.96)^2 * 3,288 * 0.50 * 0.50}{(0.05)^2 (3,288 - 1) + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = \frac{3,157.7952}{9.1779}$$

$$n = 344$$

En base a los cálculos anteriores se establece que la muestra conveniente en nuestra investigación se estima en 344 personas a encuestar.

En la siguiente página se presenta la encuesta a emplear con la finalidad de obtener los datos pertinentes en la Investigación de Campo:

⁵⁶ <http://www.investigaciondemercados.com.mx/mercados/muestras.html>

**ESTUDIO DE MERCADO
ENCUESTA**

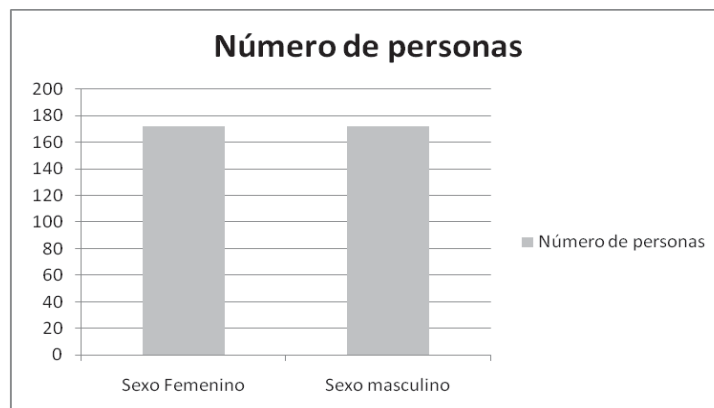
1. Habita usted en la Zona Centro de la Ciudad de Morelia, Michoacán () SI () NO
2. Sexo: () Masculino () Femenino 3. Edad: _____ Años
4. Ocupación: () Estudiante Grado: _____ () Profesionista Ocupación _____
5. ¿Sabe Ud. lo qué es Internet? () Si () No 6. ¿Acostumbra Usarla? () Si () No
7. ¿Es la Internet una herramienta de su agrado? () Si () No
8. ¿Posee Ud. el servicio de Internet en su... Hogar? () Empleo? () Escuela? () Otra? ()
9. ¿Por qué motivos accesa Ud. a internet? Negocios () Entretenimiento () Consulta ()
10. ¿Qué hora del día prefiere para accederla? () Madrugada () Mañana () Tarde () Noche
11. ¿Por qué? () Mayor comodidad () Más barato () Es cuando puedo () Por necesidad
12. ¿Ha tenido la necesidad de acceder a internet en un negocio que ofrece el servicio? () Si () No
13. ¿Dónde lo hizo? _____ 14. ¿Le agradó el lugar? () Si () No () +/-
15. ¿Por qué? _____
16. Considera ud. que el servicio de internet en los lugares que lo ofrecen en el centro de la ciudad es:
- | | | | |
|------------------------|--------|-----------------|--------|
| Rápido | () Si | () Más o menos | () No |
| Económico | () Si | () Más o menos | () No |
| De calidad | () Si | () Más o menos | () No |
| De gran cobertura | () Si | () Más o menos | () No |
| De alta disponibilidad | () Si | () Más o menos | () No |
17. ¿Cómo considera ud. los locales donde se ofrece el servicio en cuanto a?:
- | | | | | |
|---------------|---------------|-----------|-------------|----------|
| Atención | () Excelente | () Bueno | () Regular | () Malo |
| Seriedad | () Excelente | () Bueno | () Regular | () Malo |
| Confiabilidad | () Excelente | () Bueno | () Regular | () Malo |
| Ambiente | () Excelente | () Bueno | () Regular | () Malo |
| Privacidad | () Excelente | () Bueno | () Regular | () Malo |
18. ¿Qué servicios complementarios le ofrece el lugar?
- | | | | |
|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| Sanitarios | () | Servicio de Impresión | () |
| Venta de Consumibles | () | Servicio de escaneo | () |
| Servicio de Cafetería | () | Asesoría | () |
19. ¿Qué calificación del 1-10 le daría a la empresa donde usted accesa a internet? _____
20. ¿Cuánto tiempo pasa Ud. en internet? () 1/2 hr. () 1 hr. () 2 hrs. () 3 hrs. () Más
21. ¿Cuántas veces accesa al mes? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () Más
22. ¿Cuántas computadoras tiene el local? () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () Más
23. ¿Cuánto paga por acceder a internet por hora? () \$8 () \$10 () \$12 () \$15 () \$20 () +
24. ¿Queda cerca de su domicilio la empresa que oferta el serv.? () Cerca () Retirada () No hay
25. ¿A cuánto ascienden aprox. sus ingresos mensuales? () 2Sm () 3Sm () 4Sm () 5Sm () +
26. ¿Considera ud. que tiene cabida una empresa más que oferte el servicio de internet en la zona centro de la ciudad de Morelia, Mich.? () Si () No
27. ¿Qué le gustaría que una empresa comercializadora del servicio de internet le ofreciera?:

-

La investigación de campo fue llevada a cabo como se describe a continuación:

1. Se determinó la muestra en 344 personas y se elaboró una encuesta que contiene 27 reactivos de distribución forzosa, orientados a recabar exclusivamente la información requerida para llevar a cabo el presente análisis.
2. Se delimitaron las áreas para la aplicación de la encuesta tomándose en consideración las zonas 043-3, 039-7, 038-2 y 048-6 de la zona centro de la ciudad de Morelia, Michoacán.
3. En cada una de las referidas zonas se aplicaron un total de 86 encuestas en la vía pública, los días 22, 23 y 24 de enero del año en curso, en horario de las 10:00 a las 18:00 hrs. y se eligieron de manera aleatoria a los individuos a encuestar. Los días seleccionados (viernes, sábado y domingo) obedecen a la necesidad de indagar y obtener los datos de personas que no se encontraran en sus ocupaciones cotidianas.
4. Con la finalidad de no hacer extenso y engorroso el proceso de recolección de datos, los entrevistadores fueron los encargados de anotar ellos mismos cada una de las respuestas proporcionadas por los encuestados una vez que se les habían explicado y realizado los cuestionamientos.

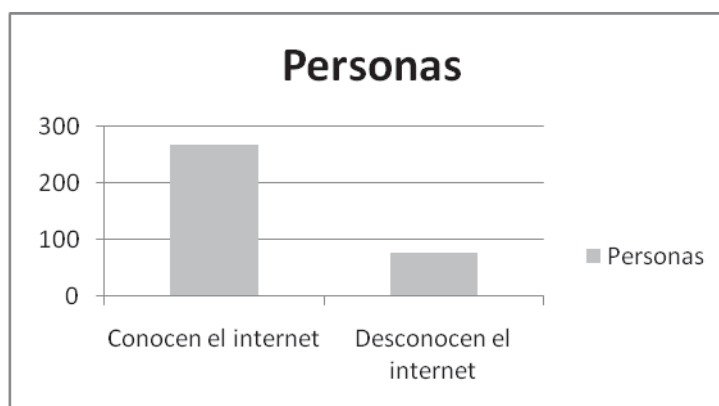
Una vez recolectados los datos y posteriormente tabulados, ordenados, analizados e interpretados, se procede a continuación a la presentación de la información y resultados generados:



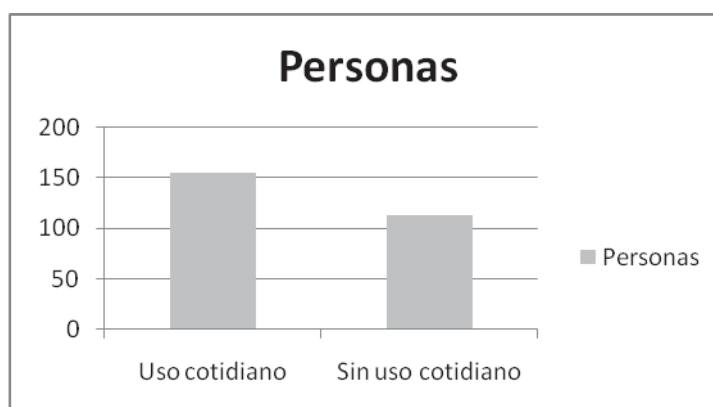
1. 100% de los encuestados (344 personas) habitan en la zona centro de la ciudad de Morelia, Michoacán en las zonas 043-3, 039-7, 038-2 y 048-6.
2. 50% son personas del sexo femenino (172) y 50% son personas del sexo masculino (172).
3. La edad promedio de los 344 encuestados resultó ser de 26.86 años.



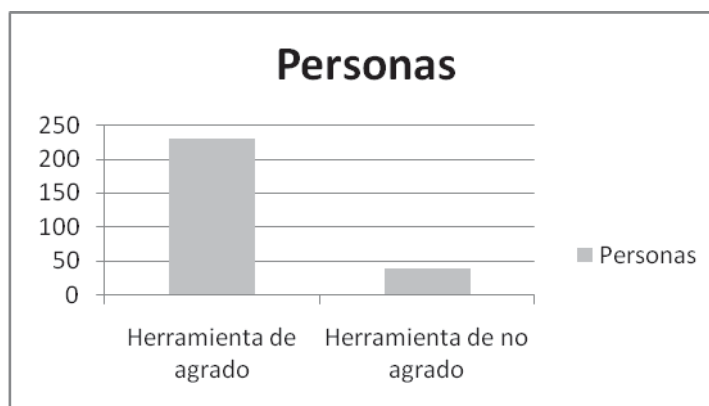
4. 59% del total de encuestados (203) son estudiantes con grados que van desde la Preparatoria hasta la Maestría y 41% (141) son profesionistas (tales como Contadores, Maestros, Ingenieros, Vendedores, Comerciantes, Empleados de Gobierno, Banqueros, Dentistas, Arquitectos, Doctores, Músicos, entre otros).



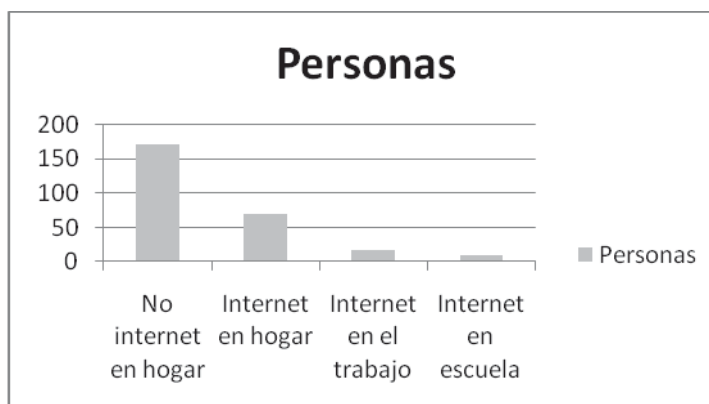
5. 78% (268) saben lo que es Internet y están familiarizados con ella y con su uso, el 22% (76) la desconocen por completo.



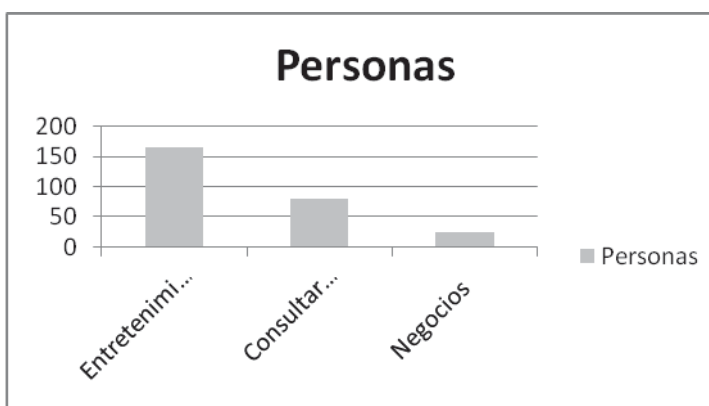
6. Del 78% (268) individuos que saben lo que es internet, están familiarizados con ella y con su uso 58% (155) acostumbran usar la Internet cotidiana o esporádicamente mientras que el 42% (113) no.



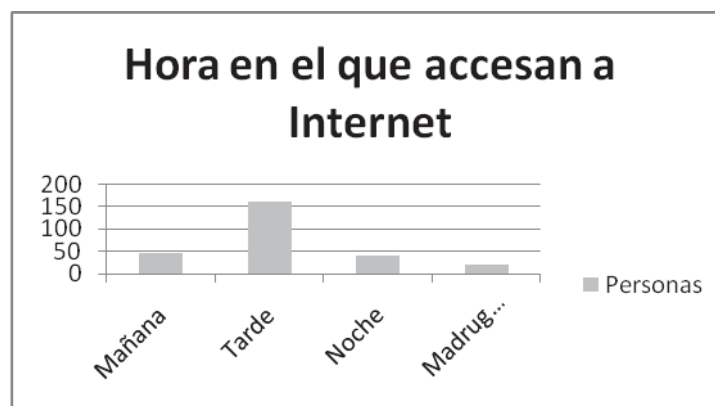
7. Del 78% (268) individuos que saben lo que es internet, están familiarizados con ella y con su uso para el 86% (230) Internet es una herramienta de su total agrado, no así para el 14% (38) restante.



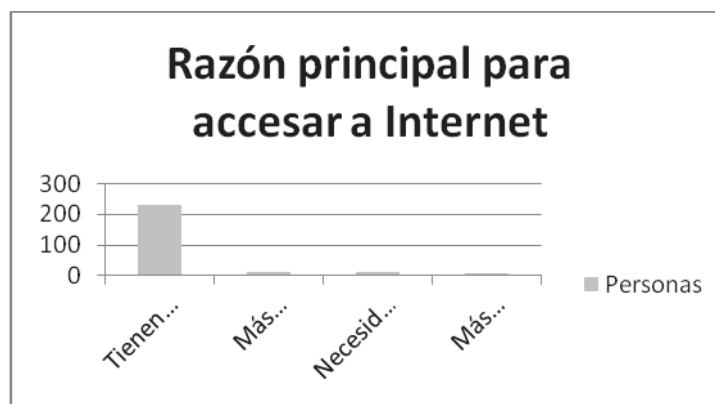
8. Del total de encuestados 64.10% (172) dijeron no poseer el servicio de Internet en su hogar, 25.64% (69) dijeron si poseerlo en su hogar, 6.41% (17) dijeron tener el servicio en su lugar de trabajo y el 3.85% (10) restantes aseguraron tener acceso al servicio en sus escuelas.



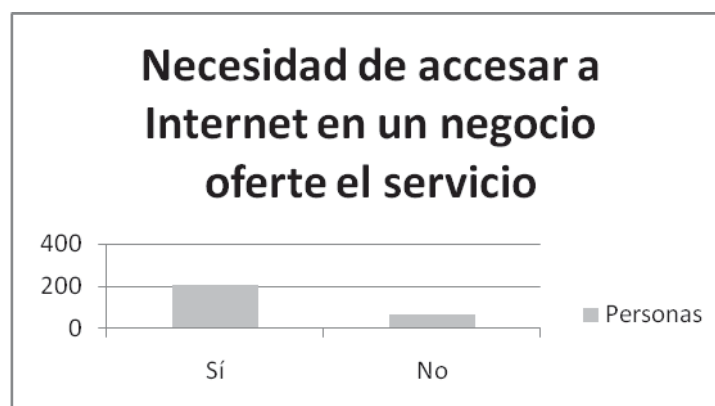
9. 61.54% (165) personas accesan Internet por simple entretenimiento, 29.49% (79) de ellos lo hacen para consultar información de su interés y únicamente 8.97% (24) dijeron usarla para efectuar negocios.



10. En lo referente a la hora del día que las personas prefieren para acceder el servicio de Internet, 60.26% (161) personas prefieren hacerlo por la tarde, 16.66% (45) por la mañana, 15.39% (41) por la noche y 7.89% (21) de madrugada.

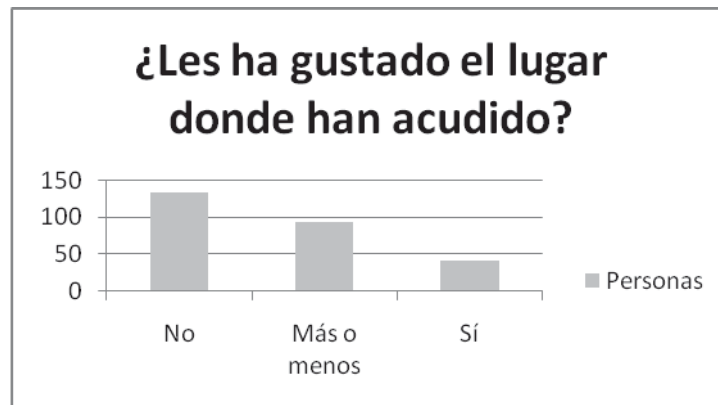


11. La razón principal para acceder Internet a determinada hora del día se fundamenta según el 86% (230) personas en el hecho de que lo hacen cuando tienen tiempo, 5.13% (14) del total piensa que es más económico, 5.13% (14) lo hacen por necesidad y 3.74% (10) porque consideran que es más cómodo.

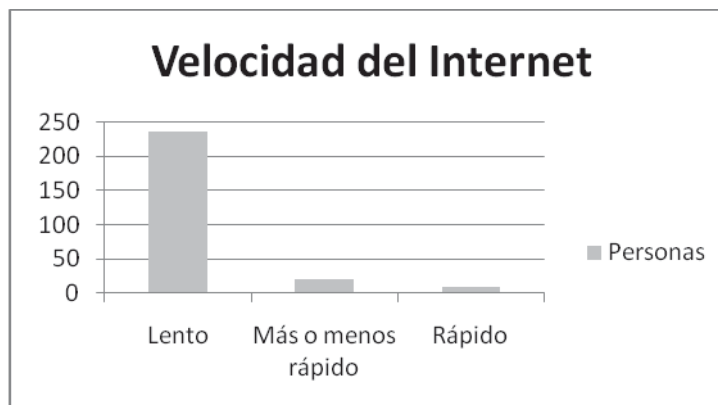


12. Referente a sí los encuestados han tenido alguna vez la necesidad de acceder Internet en un negocio que ofrece ese servicio el 76% (204) contestaron que sí, y el 24% (64) restante contestaron que no.

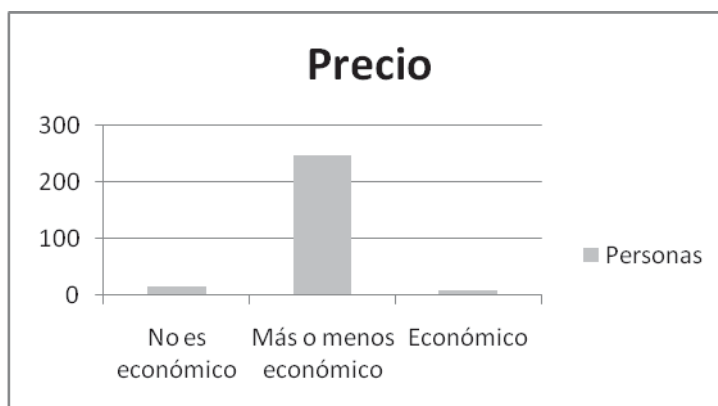
-
13. Los lugares visitados para hacer uso del servicio de Internet son: La Red, Gigacom, TCM, Friedmann, Plasma, SoftNet, NavyNet, Infosel, GigaNet, BITCOM, ZETA, Golden, Contafis, Share Web, Cyber Cafe, y MoreliaNet, entre otros.



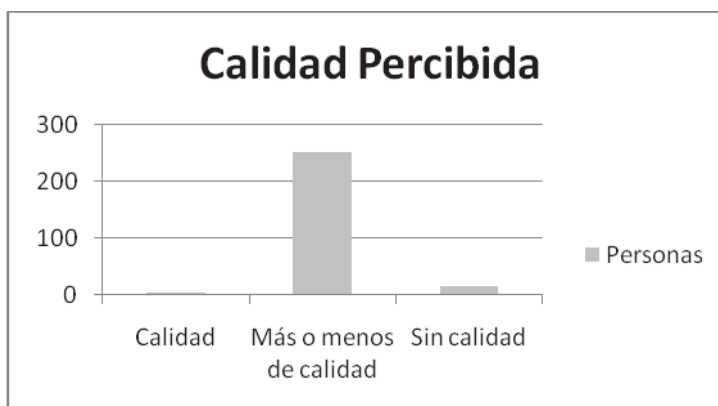
14. Respecto a si les ha gustado el lugar donde han acudido, 50% (134) encuestados contestaron que no, 34.62% (93) contestaron que más o menos y 15.38% (41) contestaron que sí.
15. Los motivos por los cuales las personas no se sienten cómodos o no gustan de los lugares que ofrecen el servicio de Internet, he aquí lo que ellos opinan:
- Generalmente esos lugares cuentan con personal sumamente incompetente;
 - Cierran temprano; No hay equipos suficientes;
 - No se puede grabar en discos compactos;
 - Falta de privacidad y adecuada asesoría para los usuarios;
 - Mal trato por parte de los dueños o empleados del lugar;
 - Mucho ruido; Computadoras lentas; Precios altos;
 - No hay servicio de impresión y escaneo; y
 - Tienen computadoras muy viejas, programas y módems obsoletos.
16. Referente al servicio de Internet que actualmente prestan los lugares establecidos presentamos a continuación los resultados más relevantes y lo que piensa el grueso de los encuestados:



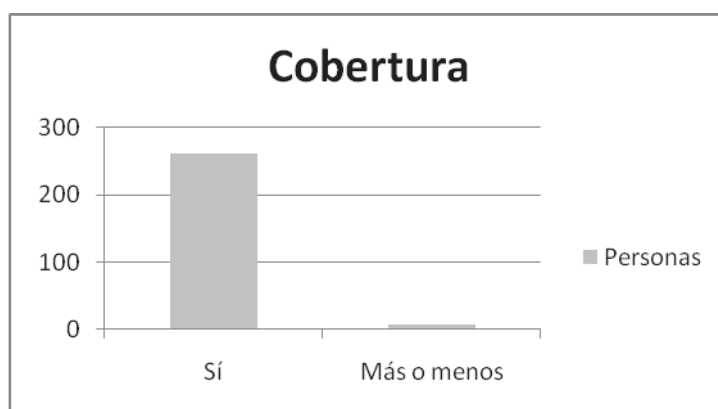
- 88.46% (237) piensan que no es Rápido, 7.69% (21) más o menos y 3.85% (10) que sí lo es.



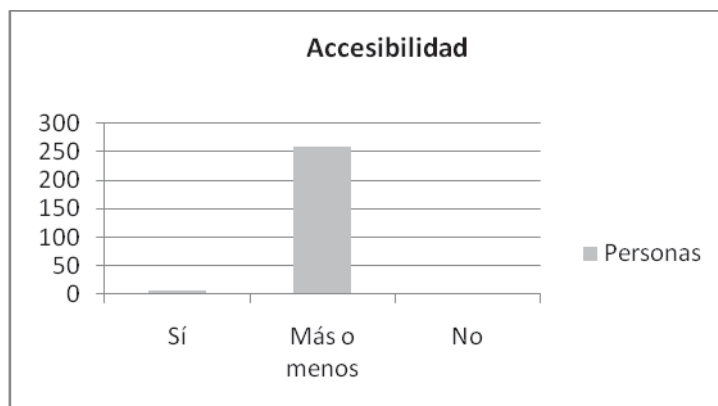
- 92.30% (247) piensan que es más o menos Económico, 5.14% (14) que no y 2.56% (7) que sí lo es.



- 93.59% (251) piensan que es más o menos de calidad, 5.12% (14) que no lo es y 1.29% (3) afirma que sí.

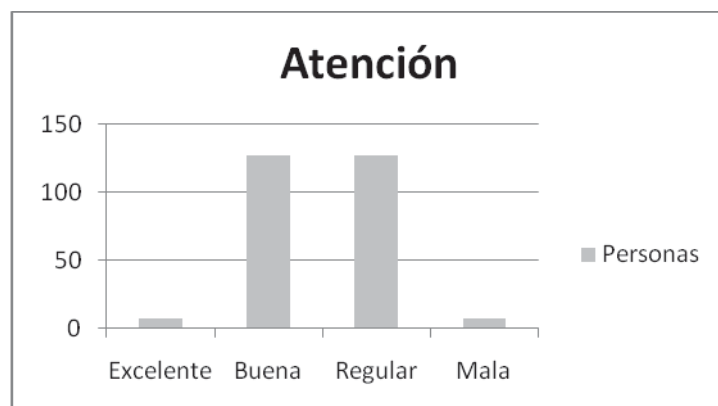


- 97.44% (261) afirman que si es de gran cobertura y 2.56% (7) que es más o menos.

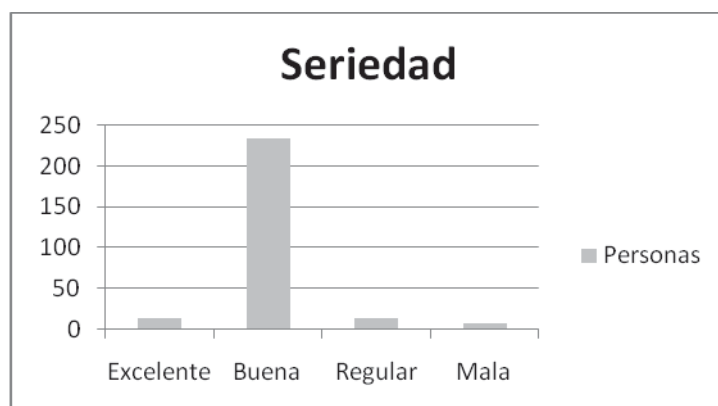


- 96.16 (258) afirman que es de más o menos alta disponibilidad, 2.56% (7) que sí, y 1.28% (3) que no lo es.

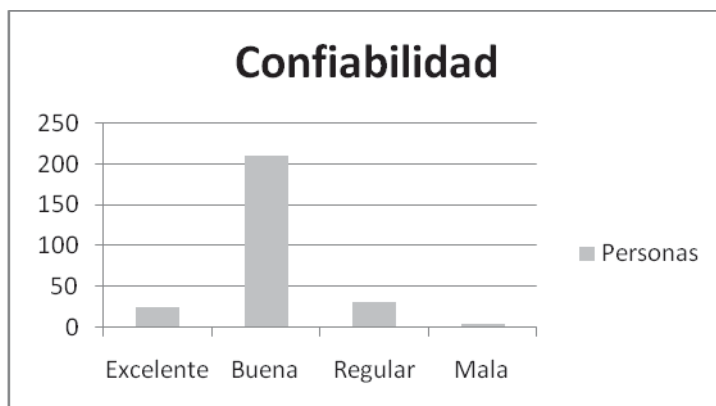
17. De acuerdo a cómo consideran los encuestados los locales donde se ofrece el servicio:



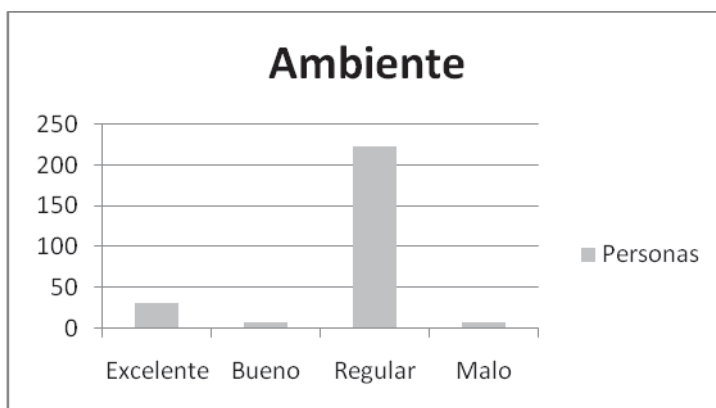
- En cuanto a la Atención 47.44% (127) opinan que es Buena, 47.44% (127) que es Regular, 2.56% (7) que es Excelente y 2.56% (7) que es Mala.



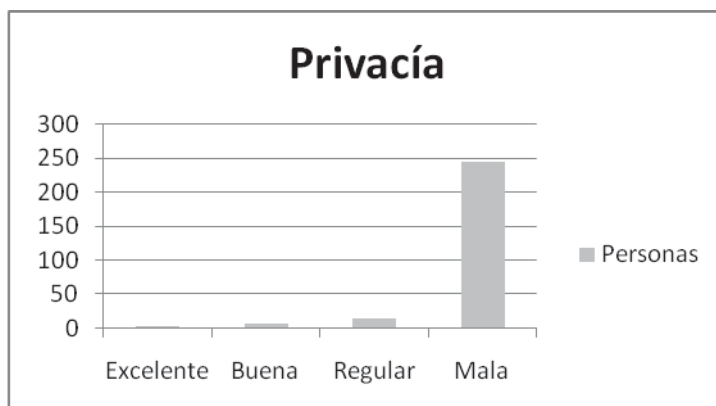
- En cuanto a la Seriedad 87.18% (233) opinan que es Buena, 5.12% (14) que es Excelente, 5.12% (14) que es Regular y 2.58% (7) que es Mala.



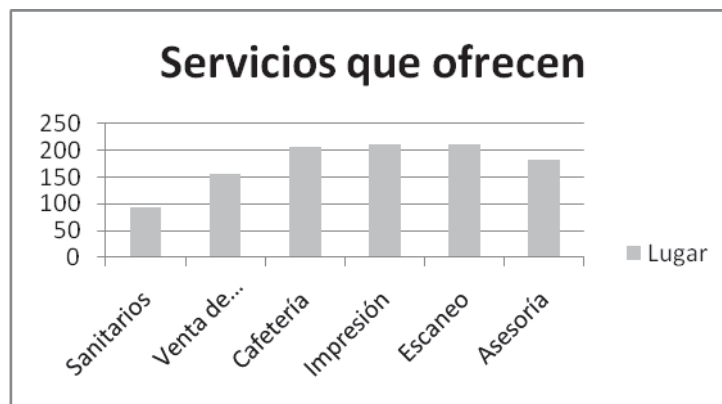
- En cuanto a la Confiabilidad 78.22% (210) opinan que es Buena, 11.53% (31) que es Regular, 8.97% (24) que es Excelente y 1.28% (3) que es Mala.



- En cuanto al Ambiente 83.34% (223) opinan que es Regular, 11.54% (31) que es Excelente, 2.56% (7) que es Bueno y 2.56% (7) que es Malo.



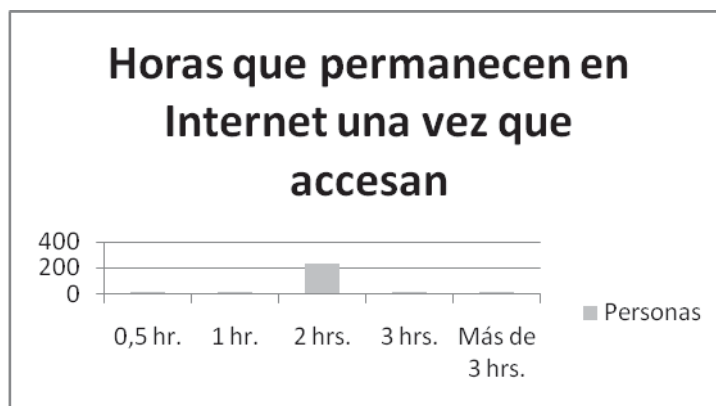
- En cuanto a la Privacía 91.04% (244) consideran que es Mala, 5.12% (14) que es Regular, 2.56% (7) que es Buena y 1.28% (3) que es Excelente.



18. En cuanto a los servicios complementarios que ofrece el lugar:

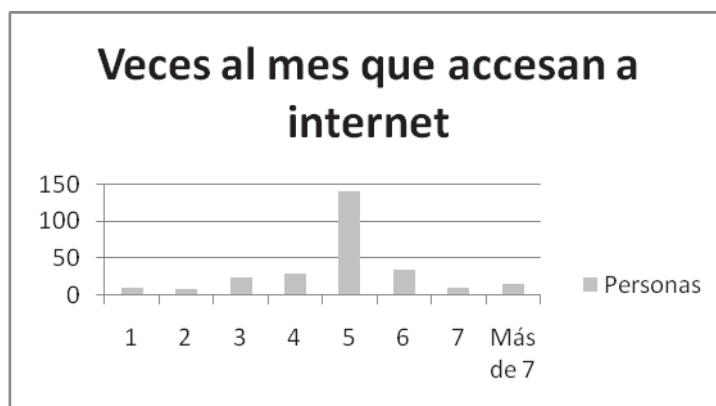
- 34.62% (93) de los encuestados cuentan con servicios sanitarios.
- 57.69% (155) cuentan con venta de consumibles.
- 76.92% (206) cuentan con servicio de cafetería.
- 78.20% (210) cuentan con servicio de impresión.
- 78.20% (210) cuentan con servicio de escaneo.
- 67.94% (182) cuentan con asesoría.

19. La calificación promedio, obtenida de todas las calificaciones otorgadas por los usuarios del servicio de Internet en diversos lugares, es de 7.56.



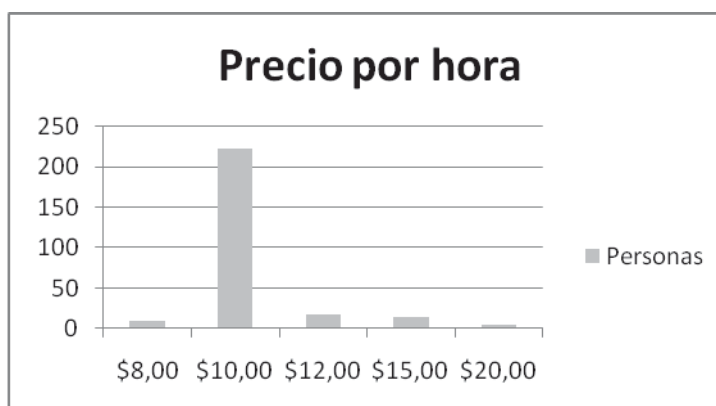
20. En cuánto al tiempo que pasan en Internet una vez que la accesan:

- 88.46% (237) afirmaron destinar 2 hrs. de su tiempo a esta actividad.
- 3.85% (10) afirmaron pasar 1 hr.
- 3.85% (10) afirmaron pasar 3 hrs.
- 1.28% (4) afirmaron pasar ½ hr.
- 2.56% (2) afirmaron pasar más de 3 hrs.

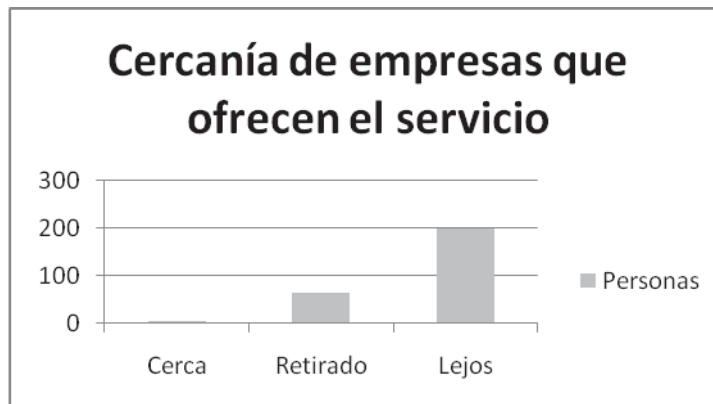


21. En cuanto al número de veces que accesan Internet al mes:
- 52.56% (141) consideran que lo hacen por lo menos 5 veces al mes.
 - 12.82% (34) consideran que lo hacen 6 veces al mes.
 - 10.25% (28) respondieron que lo hacen 4 veces al mes.
 - 8.97% (24) respondieron que lo hacen 3 veces al mes.
 - 5.14% (14) dijeron accesar Internet más de 7 veces al mes.
 - 3.85% (10) dijeron accesar Internet 7 veces al mes.
 - 3.85% (10) afirmaron hacerlo 1 vez al mes.
 - 2.56% (7) afirmaron hacerlo 2 veces al mes.

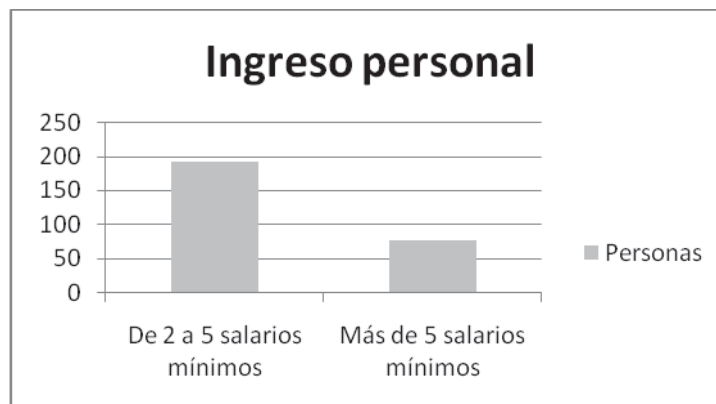
22. En cuanto a la pregunta de cuántas computadoras posee la empresa que ofrece el servicio el promedio resultó ser de 6.53.



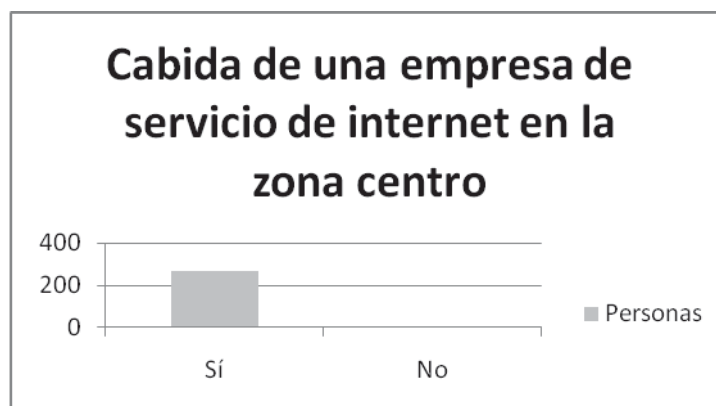
23. En cuanto al pago del servicio por hora:
- 83.33% (223) afirmaron pagar \$10 pesos por hora.
 - 6.41% (17) dijeron pagar \$12 pesos la hora.
 - 5.13% (14) sostuvieron pagar \$15 pesos la hora.
 - 3.85% (10) dijeron pagar \$8 pesos la hora.
 - 1.28% (4) afirmaron pagar \$20 pesos la hora.



24. En lo relativo a la cercanía de las empresas que ofrecen el servicio de Internet a los hogares, empleos o escuelas de los usuarios:
- 74.37% (199) afirmaron que cerca de ellos No Existe servicio de Internet.
 - 24.35% (65) dijeron que les queda Retirado.
 - 1.28% (4) comentaron que les queda Cerca.



25. De todos los encuestados:
- 71.80% (192) afirmaron percibir más de 2 salarios mínimos pero menos de 5.
 - 28.20% (76) dijeron percibir más de 5 salarios mínimos.



-
26. Del total de encuestados, 98.72% (265) afirmaron que Sí tiene cabida una empresa más que ofrezca el servicio de Internet en la zona centro de la ciudad de Morelia, Michoacán siendo solamente el 1.28% (3) que piensa lo contrario.
27. Referente a los deseos de los usuarios en cuánto a qué les gustaría que les ofreciera una empresa que prestara el servicio de Internet, a los encuestados les atrae contar con:
- Precios competitivos.
 - Sanitarios.
 - Computadoras más rápidas.
 - Servicios de escaneo e impresión.
 - Mayor privacidad.
 - Venta de consumibles (discos, hojas, entre otros), y;
 - Equipo para grabar en discos compactos.

De acuerdo a la información arrojada por la investigación directa, puede ahora determinarse la demanda potencial que nuestra iniciativa de negocio tendría al inicio de sus operaciones. El análisis que permite la determinación de tal conclusión se muestra a continuación:

- Total de habitantes de la zona centro, dentro del área de operación de la iniciativa del proyecto, que incluye las zonas 038-2, 039-7, 043-3 y 048-6, es de 21,749 al 2010.
- Total de personas mayores de 15 años que habitan la zona centro de la ciudad de Morelia, Michoacán que corresponde al 40.52% del total, o sea 8,813 individuos.
- De acuerdo a la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos un 37.31% de esa población percibe más de 2 y hasta 5 salarios mínimos diarios. Por ende, y en base a lo analizado se proyecta una demanda potencial de 3,288 personas.
- Acorde a la información arrojada por la investigación directa, el 78% de la población sabe lo que es internet, la conocen y la emplean, lo que significaría 2,565 individuos.
- De este total, y de acuerdo a la investigación directa, el 58% de esta población acostumbra usar la Internet cotidiana o esporádicamente, lo que correspondería a 1,488 individuos.
- De aquí, el 88.46%, es decir, 1,316 individuos demandarían al menos 2 horas de servicio de internet en promedio cinco veces al mes a \$10.00 pesos la hora.
- Por lo tanto, y después de la segmentación de los usuarios, estamos en condiciones de afirmar que, la demanda potencial sería de **13,160 hrs. de servicio al mes** ($1,316 * 2 \text{ hrs.} * 5 \text{ veces} = 13,160 \text{ hrs.}$), y de **157,920 hrs. de servicio al año** ($13,160 * 12$).
- En unidades monetarias se estima un ingreso de aproximadamente **\$131,600 pesos al mes** ($13,160 * \10), y **\$1,579,200 pesos al año** ($131,600 * 12$).

1.2.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

De esta manera, y en base a lo anteriormente expuesto, estamos en condiciones de proyectar la demanda a cinco años gracias a la Tasa Media de Crecimiento Anual Intercensal que el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) establece en 1.4%.

- Para el año 2011 - 1,335 personas demandarán 160,131 horas de servicio al año.
- Para el año 2012 - 1,353 personas demandarán 162,373 horas de servicio al año.
- Para el año 2013 - 1,372 personas demandarán 164,646 horas de servicio al año.
- Para el año 2014 - 1,391 personas demandarán 166,951 horas de servicio al año.
- Para el año 2015 - 1,411 personas demandarán 169,288 horas de servicio al año.

1.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

1.3.1 OFERTA LOCAL

La cuantificación de la Oferta Local, referente al servicio de Internet, presenta severas restricciones debido básicamente a la inexistencia de un registro oficial actualizado del número de empresas, establecimientos y particulares que prestan este servicio. De agregarse que la contabilización de las empresas orientadas a tal giro se complica debido al hecho de que son muchas las que abren día con día, pero también son muchas las que abandonan sus operaciones repentinamente.

Por otro lado, debe ser mencionado el hecho de que a partir de la investigación de campo, se ha observado que muchas “empresas” que ofrecen el servicio, objeto del presente análisis, operan más bien de manera clandestina.

De manera concreta y limitando nuestro análisis a determinar la oferta del servicio que nuestra iniciativa de negocio habrá de ofrecer en el futuro, podemos afirmar que en un futuro la oferta de servicio de internet mantendrá un crecimiento sostenido ya que nunca faltarán personas que lo requieran y gracias también al hecho de que es un negocio lucrativo y con futuro.

1.3.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES OFERENTES

A pesar de que es sumamente difícil precisar la capacidad instalada de todas y cada una de las empresas y establecimientos que ofrecen en la actualidad el servicio de Internet en la zona centro de la ciudad de Morelia, se cuenta a manera de parámetro con las siguientes que han sido analizadas únicamente a través de la investigación directa:

1. Share Web Cyber Cafe
2. Morelia Net Cyber Cafe
3. Navy Net
4. Soft Net
5. Giganet Cafe
6. Infosel

1.3.3 VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES OFERENTES

La información obtenida y estudiada a lo largo del presente análisis permite cuantificar la magnitud de la oferta al establecer que la Producción Promedio en la Prestación del Servicio de Internet es la siguiente:

1. En base a la Investigación de Campo realizada, se estima que las empresas dedicadas a ofrecer el servicio de Internet abren, en promedio, a las 10 de la mañana y cierran a las 10 de la noche de lunes a sábado y abren de 2 a 10 los

domingos, lo que da aproximadamente 72 horas de lunes a sábado más 8 hrs. del domingo dando un total de 80 horas a la semana.

2. En base a la información obtenida del cuestionario aplicado, sabemos que el promedio de computadoras por local es de 6.

A partir de la información presentada anteriormente estamos ahora en condiciones de determinar la oferta del servicio:

- Son seis empresas conocidas que operan dentro de la zona centro de la ciudad.
- Aproximadamente cada una de ellas ofrece 12 horas del servicio al día.
- Aproximadamente cada una de ellas cuenta con 6 computadoras.
- Simplemente multiplicamos 6 empresas por 6 computadoras por 12 hrs. de servicio al día ($6 * 6 * 12 = 432$). De esta manera obtenemos el número de horas al día que en conjunto las seis empresas con un promedio de 6 computadoras y trabajando 12 horas aproximadamente al día prestan a los usuarios del servicio. Si queremos determinar el total de horas que ofrecen estas empresas al mes sólo multiplicamos las 432 hrs. diarias por 30 días que tiene el mes ($432 * 30 = 12,960$), por lo tanto, son **12,960 hrs. que ofrecen las empresas del servicio de Internet al mes** y **155,520** ($12,960 * 12$) **horas que ofrecen al año.**

1.3.4 PROYECCIONES DE LA OFERTA

Las estimaciones obtenidas a lo largo del presente análisis arrojan como resultado un crecimiento de la oferta acorde con el crecimiento de la demanda, dictada ésta última por la Tasa Media de Crecimiento Anual Intercensal que el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) establece en 1.4%.

Si la oferta anual del servicio de Internet para el año 2010 asciende a 155,520 horas, se proyectan los siguientes niveles de oferta a 5 años en el futuro tal como se muestra a continuación:

- Para el año 2011 se proyecta una oferta de 157,697 horas de servicio al año.
- Para el año 2012 se proyecta una oferta de 159,905 horas de servicio al año.
- Para el año 2013 se proyecta una oferta de 162,144 horas de servicio al año.
- Para el año 2014 se proyecta una oferta de 164,414 horas de servicio al año.
- Para el año 2015 se proyecta una oferta de 166,716 horas de servicio al año.

1.3.5 MERCADO PARA EL NEGOCIO

Gracias a la información obtenida por la investigación efectuada y ante la situación descrita, desde el punto de vista de los usuarios, el 98.72% de ellos consideran que realmente hace falta una empresa más que ofrezca el servicio de Internet en la zona centro de la ciudad de Morelia, Michoacán ya que las empresas que actualmente operan ofreciendo ese servicio, según los usuarios, **Más o Menos** y de manera mediocre satisfacen sus necesidades.

Por otra parte, debe ser añadido el hecho de que si las empresas se encuentran cerca de los usuarios y si brindan un servicio de calidad es un hecho que depende únicamente de la percepción que tengan los usuarios de las empresas y de su

experiencia y conocimiento, ya que la perspectiva varía de manera proporcional a la experiencia personal que cada uno de ellos haya tenido en las empresas que haya visitado. Por otro lado, la cercanía o lejanía de las empresas dependerá nuevamente de la perspectiva y percepción que de la distancia tengan los usuarios, si poseen vehículo propio o tienen que trasladarse en transporte público para llegar a su destino.

En base a lo descrito anteriormente, estamos en condiciones de afirmar que la demanda del servicio ofrecido por nuestra empresa puede ser potencialmente ejercida por el 78% de la población que habita en la zona centro de la ciudad de Morelia.

Ahora bien, tal como ya ampliamente se presentó la información en el apartado 1.2.3 Demanda Potencial, y después de la segmentación de los usuarios, estamos en condiciones de afirmar que potencialmente 1,316 personas demandarán un promedio de 2 hrs., 5 veces al mes (datos obtenidos de la investigación directa) lo que daría como resultado una demanda potencial de **13,160 hrs. al mes** ($1,316 * 2 * 5 = 9,890$ hrs.) y de **157,920 hrs. al año** ($13,160 * 12 = 157,920$ hrs.)

Para mantener realistas, y hasta un tanto conservadoras las expectativas, supongamos que al iniciar operaciones nuestra empresa logre únicamente atraer a **300 de las personas demandantes del servicio** gracias a la publicidad, promociones, calidad en el servicio, máquinas rápidas, servicio de asesoría gratuita, y a todas las ventajas competitivas en que se fundamentaría la operación de la iniciativa de negocio. Por lo tanto y, bajo esas condiciones, nuestra empresa estaría satisfaciendo a 300 personas que demandarían en promedio dos hrs. de servicio y accesarán en promedio 5 veces al mes, esto es ($300 * 2 * 5 = 2,000$) **3,000 hrs. de Servicio al Mes** y **36,000 hrs. de Servicio al Año**.

Todo lo anteriormente expuesto sustenta la razón por la que afirmamos que existe un mercado lo suficientemente amplio para que incursione nuestra empresa en la oferta del servicio de Internet ya que como claramente puede ser apreciado en la encuesta aplicada a los usuarios, se consideran un Mercado Insatisfecho con los servicios y características de las empresas actuales y operando en ese mismo ramo.

1.4 ANÁLISIS DE PRECIOS Y COMERCIALIZACIÓN

1.4.1 PRECIOS

En base a las diversas necesidades de los usuarios, a continuación se citan los precios promedio arrojados por la investigación de campo en cuanto a los servicios que ofrecen las empresas operando en la actualidad:

- Acceso a Internet por hora \$ 10.00 pesos m.n.
- Impresión por página en Negro \$ 2.00 pesos m.n.
- Impresión por página en Color \$ 3.00 pesos m.n.
- Scaneo de una página en Blanco y Negro \$ 3.50 pesos m.n.
- Scaneo de una página en Color \$ 5.00 pesos m.n.
- Renta de computadora por hora (para trabajo) \$ 10.00 pesos m.n.
- Venta de Discos Compactos por unidad \$ 8 pesos m.n.
- Venta de Discos D.V.D. por unidad \$ 12 pesos m.n.

1.4.2 COMERCIALIZACIÓN

Debido a las características que posee el servicio que nuestra empresa piensa ofrecer al público usuario del mismo, podemos decir que en el canal de comercialización participamos tres elementos fundamentales. Se identificó el canal de comercialización como prácticamente el único esquema mediante el cual se puede llevar a cabo la prestación del servicio de Internet, el más simple, eficiente, conveniente y que mejor se adapta tanto a nuestras necesidades empresariales como a las necesidades de los usuarios del mismo. De esta manera, el Canal de Comercialización a emplear por nuestra empresa en particular es el que a continuación se presenta:



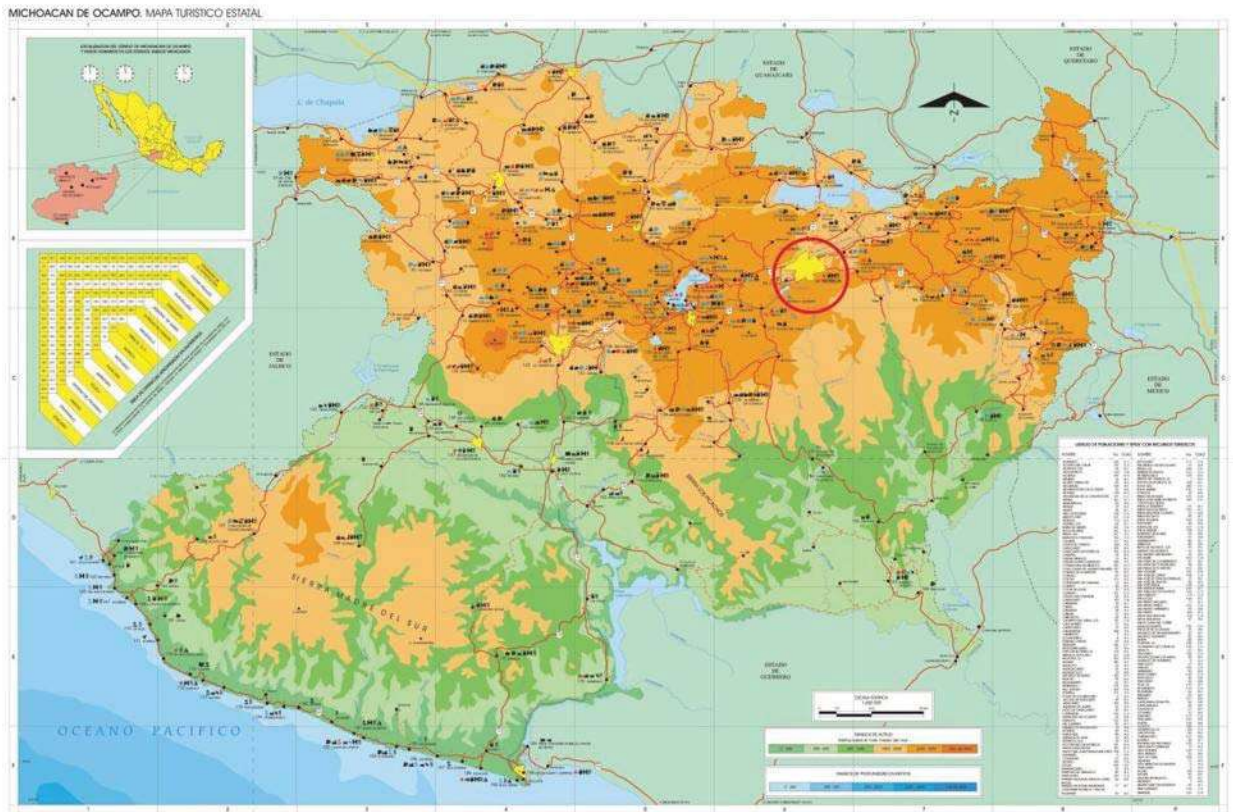
Referente al Canal de Comercialización elegido por nuestra empresa y presentado anteriormente hay algunas cosas que nos gustaría explicar:

1. El Proveedor del servicio de Internet es una empresa, o compañía, que opera en la ciudad de Morelia, Michoacán y cuyo giro es proveer el servicio de Internet mediante la renta del mismo a otras empresas, o particulares, que lo deseen. Dentro del rubro de empresas proveedoras del servicio se encuentran Axtel, Teléfonos de México, Megacable, entre otras
2. En este caso en particular, nuestra empresa se constituye en intermediario del canal de comercialización, ya que contratamos el servicio de una empresa específica para estar en condiciones de posteriormente subarrendarlo a los usuarios finales. Lógicamente, nuestra empresa pagaría una cantidad por concepto de renta del servicio y cobraríamos una cantidad específica por concepto de prestación del mismo.
3. Los Usuarios finales son el grueso de la población que demandaría el servicio ofrecido por nuestra compañía, que estén en condiciones de pagarlo y que tengan la necesidad de hacerlo.

Por último, debemos mencionar que en cuanto a la forma de pago se refiere, ésta debe ser forzosamente al contado después de que el usuario ha hecho uso del servicio. Como ofertas por apertura se consideraría en su momento ofrecer descuentos por membresía, descuentos a estudiantes u otras promociones que más adelante se contemplarán dentro del mismo Plan de Negocios.

A continuación, se presenta el Estado de Michoacán de Ocampo y la localización exacta de la ciudad de Morelia:

GRÁFICO 1.3 - MAPA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO



2.1.2 MICROLOCALIZACIÓN SELECCIONADA UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SITIO

Ya que hasta este punto en particular se ha elegido la Ciudad de Morelia, Michoacán, México, como la ubicación más conveniente para fundar y operar la empresa denominada **CyberNet S.A. de C.V.**, corresponde ahora especificar la Microlocalización seleccionada para la operación de la empresa así como de sus respectivas características.

El lugar elegido para ubicar la empresa es la calle denominada Padre Lloreda Manuel de la Torre #260, casi esquina con la calle Vicente Santa María, que se localiza en el Sector Nueva España en la zona Centro de la Ciudad de Morelia, el lugar exacto se localiza entre las calles denominadas Vicente Santa María y Vasco de Quiroga.

El respectivo gráfico del Plano de Microlocalización, así como la zona delimitada para la prestación del servicio se presentan a continuación en el GRÁFICO 1.4 MAPA DE LA ZONA CENTRO DE LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN:

GRÁFICO 1.4 - MAPA DE LA ZONA CENTRO DE LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN



Entre las ventajas de ubicar y operar la empresa denominada CyberNet S.A. de C.V. en el área seleccionada, Calle Padre Lloreda Manuel de la Torre #260, se encuentran las siguientes:

- a) El área física es la idónea y se adapta perfectamente a los requerimientos empresariales y a las necesidades de espacio y funcionalidad requeridos.
- b) Se tiene una clara ventaja competitiva ya que no se encuentran operando actualmente organizaciones que oferten el mismo servicio que nuestra empresa.
- c) Se cuenta con los servicios básicos necesarios para operar la empresa.
- d) La zona centro ofrece, en términos relativos, mayor seguridad a los empleados y a los usuarios del servicio, en comparación con otras zonas de la ciudad.
- e) Es una zona de fluido tránsito, peatonal y vehicular, a lo largo del día. Aunado a ésto, es lugar donde convergen gran cantidad de rutas de transporte público.
- f) De manera complementaria, debe considerarse la operación de un amplio estacionamiento ubicado en la calle de Velázquez de León #155, que opera de Lunes a Sábado en horario de 6:30 a.m. – 11:00 p.m.
- g) En la zona existen tiendas y empresas que ofrecen consumibles computacionales, razón por la cual será bastante sencillo adquirir lo necesario en caso de imprevisto o emergencia.

-
- h) Se cuenta con servicios médicos, como el Hospital Civil y la Cruz Roja, relativamente cerca en caso de presentarse alguna emergencia.
 - i) Por último, en base a los resultados arrojados por el Estudio de Mercado, se prevé una demanda suficiente para asegurar la operación de la organización.

2.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA

2.2.1 FACTORES CONDICIONANTES DEL TAMAÑO

La investigación efectuada, arroja que los factores condicionantes del tamaño de la empresa son los que se derivan de las necesidades propias del organismo social y de su operación cotidiana. Por ello, a continuación se describen los aspectos que se consideran prioritarios para la organización:

1. Contar con espacio suficiente para albergar el equipo (computadoras, monitores, impresoras, escáneres, módems) y que éste se encuentre seguro y protegido.
2. Disponer de espacio suficiente para albergar cómodamente a los usuarios de nuestro servicio.
3. Espacio adecuado para que los empleados de la empresa puedan llevar a cabo sus labores de la manera más eficiente y óptima posible.
4. Espacio y distribución apropiada para lograr una rápida evacuación en caso de que se llegara a presentar cualquier contingencia o evento fortuito imprevisto (tal como sería un incendio, inundación, sismo, entre otros)
5. Contar con un espacio de almacenamiento que se adecúe a las necesidades de Inventario Óptimo de la empresa y permita contar con las existencias requeridas.
6. Contar con una oficina privada para el personal de la empresa.
7. Contar con servicio sanitario para uso tanto de clientes externos como internos.
8. Distribución y empleo del espacio físico racional e inteligente.

2.2.2 TAMAÑO SELECCIONADO

El tamaño óptimo requerido para la empresa del negocio en estudio, se reduce a la selección de un lugar donde la prestación del servicio de Internet constituya un negocio lucrativo y rentable, que satisfaga una demanda suficiente y previamente identificada, que se adapte a la economía de escalas, un lugar en el que se pueda ofrecer un servicio de alta calidad y sobre todo, que permita un ambiente cómodo, tranquilo y privado, tanto para los usuarios como para los empleados de la empresa.

En resumen, en base al análisis y estudios que se han venido realizando para completar la información documental y al Estudio de Mercado, se concluyó que el tamaño óptimo requerido para satisfacer las necesidades de nuestra empresa en particular es de 8 mts. de frente x 10 mts. de fondo, lo que da una superficie total de 80m², superficie que nos proporciona un espacio óptimo para llevar a cabo nuestro proceso productivo mediante la prestación del servicio de Internet.

2.2.3 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los aspectos relevantes para determinar un adecuado programa de prestación del servicio por parte de nuestra empresa son los que a continuación se presentan:

-
1. Según la información proporcionada en el apartado 1.3.5 Mercado para el Negocio podemos prever la demanda inicial de 300 usuarios.
 2. Basados en las mismas estimaciones, podemos inferir que cada una de esas 200 personas demandará en promedio 2 hrs. de servicio y accesará en promedio 5 veces al mes, esto es **3,000 hrs. de servicio al Mes** ($300 * 2 * 5$) y **36,000 hrs. de servicio al Año** ($3,000 * 12$).
 3. Al iniciar operaciones, nuestra empresa pretende prestar el servicio en un horario corrido, es decir, se contempla iniciar actividades a las 7 a.m. y concluir a las 11:00 p.m. de Lunes a Domingo.
 4. Para obtener el total de horas de servicio ofertadas a la semana, únicamente multiplicamos las 16 hrs. diarias por los 7 días de la semana ($16 * 7 = 112$). Para determinar el total de horas al mes sólo multiplicamos $112 * 4$ (semanas que tiene el mes) = 448 hrs. de servicio al mes y para obtener el total de horas al año multiplicamos $448 * 12 = 5,376$ hrs.
 5. Por último, debe ser tenido en cuenta que nuestra empresa contará al inicio de sus operaciones con siete computadoras, razón por la cual el total neto de horas (obtenido en el apartado anterior) a ofertar a los usuarios de nuestro servicio debe ser obtenido de la siguiente manera:
 - a) 112 hrs. por semana * 7 computadoras = **784 hrs. de servicio a la semana.**
 - b) 448 hrs. por mes * 7 computadoras = **3,136 hrs. de servicio al mes.**
 - c) 5,376 hrs. por año * 7 computadoras = **37,632 hrs. de servicio al año.**

Para finalizar este apartado y generar el programa de producción de la prestación del servicio que se adapte perfectamente a las necesidades del organismo social se considera necesario y conveniente amalgamar la información que la operación cotidiana arroje. Para ello, considérese tomar en cuenta lo siguiente:

- a) Horas pico u horarios en que los usuarios demandan más el servicio.
- b) Tiempos muertos u horarios en que no acuden clientes y no se demanda servicio.
- c) Tiempos mínimo, máximo y promedio en que los clientes demandan el servicio.
- d) Tiempos mínimo, máximo y promedio en que los empleados atienden la necesidad de los usuarios de acuerdo a sus habilidades y capacidades.
- e) Tiempos mínimo, máximo y promedio en que habrán de surtirse los inventarios con la finalidad de mantenerlos en óptimo nivel.
- f) Cuantificación de la demanda real (en usuarios y en horas de servicio).
- g) Tomar en consideración que se estima una demanda inicial de 100 individuos y de 1,000 horas de servicio al mes únicamente para propósitos de análisis de los flujos de efectivo que posteriormente se elaborarán, con la finalidad de determinar la redituabilidad financiera del proyecto. Esta demanda proyectada puede o no coincidir con la demanda real.

2.3 PROCESO PRODUCTIVO

2.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

En cuanto a las particulares características que posee el servicio de Internet, podemos mencionar las siguientes:

1. Permite la comunicación en línea (plática electrónica) y algunos foros de discusión entre dos o más personas.
2. Permite la consulta y transferencia de datos e información en cualquier formato multimedia (datos, voz, imágenes y video).
3. Permite efectuar transacciones financieras.
4. Permite realizar operaciones de compra/venta de infinidad de servicios y productos.
5. Permite la comunicación entre personas.
6. Permite enviar y recibir mensajes de correo electrónico.
7. Permite explorar y visualizar las páginas World Wide Web (www) así como copiar la información que en ellas aparece.
8. Permite consultar canales de noticias para conocer las noticias tan pronto como suceden y otros servicios de información.
9. Permite realizar una gran variedad de transacciones desde un solo lugar todos los días del año y a cualquier hora del día o de la noche.

2.3.2 NORMAS DE CALIDAD DEL SERVICIO

Podemos mencionar que en base a las particulares características del servicio, objeto del presente estudio, y a los resultados arrojados por la investigación de campo, se ha identificado que lo que el grueso de los usuarios del servicio de internet aprecia como un servicio de alta calidad es aquel que ofrece y permite:

1. Seriedad y confiabilidad del servicio y de las personas que lo proporcionan.
2. Alta disponibilidad para acceder el servicio, cosa que implica ofrecer a los usuarios un horario amplio de atención.
3. Alta velocidad de acceso y de transferencia de datos e información.
4. Integridad en los datos transferidos (enviados y recibidos).
5. Una excelente atención integral, que aparte de ofrecer el servicio de Internet, ofrezca servicios complementarios en el mismo lugar, como son: asesoría, venta de discos, en formatos Cd y Dvd, y de hojas, servicio de impresión (b/n y color) y escaneo, correo electrónico, diseño de página web y pláticas interactivas (chat rooms), entre otros.
6. Mayor cobertura, lo que implica ofrecer a los usuarios acceso a toda las direcciones y páginas Web conocidas dentro de Internet sin restringir su acceso en ninguna forma.
7. Economía en el uso del servicio básico (acceso a Internet) y servicios complementarios, lo que implica ofrecer servicios y productos de alta calidad a precios accesibles y competitivos.
8. Mantener conectado al usuario sin que falle o se caiga el sistema.
9. Trabajar en una atmósfera de tranquilidad y en un local que ofrezca servicios sanitarios y de ser posible de cafetería.

2.3.3 ANÁLISIS DE LAS TECNOLOGÍAS DISPONIBLES

Para estar en condición de elegir la tecnología que mejor se ajustará a las necesidades del organismo social se requiere necesariamente identificar y conocer los atributos de lo que el mercado oferta en ese rubro. Para efectuar el presente análisis se requirió de la ayuda de un especialista en la materia, el Lic. en Informática Eduardo Maldonado Torres, a quien efectuar una exhaustiva investigación documental y de campo, le permitió concluir que la tecnología

empleada actualmente en las empresas que operan ofreciendo el servicio de internet es adecuada, pero que definitivamente pudiera mejorarse sustancialmente mediante el empleo de equipo recientemente innovado y con mayor velocidad de operación y de acceso.

Las marcas que se identificaron como líderes en el mercado y los respectivos rubros en que habrán de evaluarse los equipos se presentan en la TABLA 1.3 – ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DISPONIBLES:⁵⁷

TABLA 1.3 ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DISPONIBLES					
MARCA	HP	DELL	ACER	LANIX	
1. Calidad	10	9	10	8	
2. Precio	9	9	8	9	
3. Vida Útil	9	8	8	7	
4. Mantenimiento	10	9	10	9	
5. Velocidad de Acceso y Navegación	10	10	9	9	
6. Soporte Técnico	10	9	9	8	
7. Equipo Accesorio y Periférico	10	10	10	9	
8. Compatibilidad de Software	10	10	9	9	
Total	9.75	9.25	9.12	8.50	

Después de un elaborado y minucioso análisis de la tecnología existente y de sus características se seleccionó la Marca **HP-Hewlett Packard** como la mejor elección en base al puntaje logrado en la calificación de los factores estratégicos.

2.3.4 TECNOLOGÍA SELECCIONADA

2.3.4.1 DESCRIPCIÓN Y COSTO

- a) Características de la Computadora Multimedia Modelo HP Pavilion Serie P6200 Desktop⁵⁸ que incluye Unidad Central de Proceso (UCP), Monitor, Teclado, Bocinas, y Mouse:



⁵⁷ Cuadro elaborado por el L.I. Eduardo Maldonado Torres

⁵⁸ HP Pavilion p6200la desktop PC (NY518AA)

<http://welcome.hp.com/country/mx/es/cs/home.html>

<http://h10010.www1.hp.com/wwpc/mx/es/ho/WF06a/12454-12454-3329740-64546-64546-3999459.html>

Procesador, sistema operativo y memoria	
Sistema operativo instalado	Windows® 7 Home Basic <u>Original</u>
Tipo de procesador	Intel® Pentium® Dual Core E5300 • 2,6 GHz, 2 MB de caché de nivel 2, FSB de 800 MHz
Chipset	Intel® G31 Express
Memoria de serie	4 GB (2 x 2048)
Memoria	PC2-6400 (DDR2-800 MHz)
Ranuras de memoria	2 DIMM

Unidades internas	
Controlador de almacenamiento	SATA 3G
Unidades internas	500 GB
Velocidad de la unidad de disco duro	7200 rpm
Tipo de unidad óptica	Grabadora de DVD SuperMulti con tecnología Lightscribe y función de escritura CD/DVD
Velocidad de la unidad óptica	Hasta 16x

Software	
Software incluido	Microsoft® Office Home y Student Edition 2007 versión de prueba, Norton Internet Security 2009 con suscripción por 60 días, Microsoft Works 9, Herramientas y Restauración de aplicaciones, PC Doctor, HP MediaSmart Software Suite, Cyberlink DVD Suite Deluxe, Windows Media Center, juegos Wild Tangent

Precio Unitario \$ 14,000.00 pesos m.n. (IVA Incluido)

Inversión Total en 7 Computadoras: \$ 98,000 pesos m.n.

b) Características de la Impresora HP Color LaserJet CP2020:



Especificaciones	
Velocidad de impresión en negro (normal, A4)	Hasta 20 ppm
Velocidad de impresión en color (normal, A4)	Hasta 20 ppm
Nota a pie de página sobre velocidad de impresión	La velocidad exacta varía según la configuración del sistema, la aplicación de software, el driver y la complejidad del documento.
Calidad de impresión en negro (óptima)	Hasta 600 x 600 ppp
Calidad de impresión en color (óptima)	Hasta 600 x 600 ppp
Tecnología de impresión	Tecnología de impresión láser color en línea
Ciclo de trabajo (mensual, A4)	Hasta 40000 páginas
Nota sobre Ciclo de trabajo	El ciclo de trabajo se define como la cantidad máxima de páginas o imágenes impresas por mes. Este valor proporciona una comparación de la robustez del producto comparado con otros dispositivos HP LaserJet o HP Color LaserJet, y permite que se instalen las impresoras y MFP que corresponda según las necesidades de los grupos o individuos que las usan.
Volumen de páginas mensuales recomendado	750 a 2000
Nota sobre Volumen mensual de páginas recomendado	HP recomienda mantener la cantidad de páginas impresas o digitalizadas a imágenes por mes en este rango para obtener el rendimiento óptimo, en base a factores que incluyen los intervalos de sustitución de consumibles y la vida útil del producto durante un período de garantía ampliado.
Memoria de serie	128 MB
Memoria máxima	384 MB
Velocidad del procesador	540 MHz

Conectividad	
Conectividad estándar	Puerto USB 2.0; Fast Ethernet 10/100Base-TX integrado

Requisitos de energía y operación	
Requisitos mínimos del sistema	Microsoft® Windows® 2000, Server 2003: cualquier procesador Pentium® II o superior, 64 MB de RAM, 250 MB de espacio en disco duro, pantalla SVGA 800 x 600 con color de 16 bits, Internet Explorer 5.5 o superior (instalación completa), unidad de CD-ROM, puerto USB;
Sistemas operativos compatibles	Microsoft® Windows® 2000, XP Home, XP Professional, Server 2003, XP Media Center, XP Professional x64; Windows Vista®; Mac OS X v10.2.8, v10.3, v10.4 o superior
Contenido de la caja	
Garantía	Un año de garantía limitada para el hardware con el respaldo del servicio técnico de HP Customer Care; un año de asistencia técnica telefónica. Para mayor información contáctese con HP
Cable incluido	No, por favor compre el cable USB aparte

Contenido de la caja	CP2025dn: Impresora HP Color LaserJet CP2025dn, cable de alimentación, CD (guía de usuario, software de impresora), guía de puesta en marcha, extensión de bandeja de salida, cartuchos de impresión de regalo HP Color LaserJet (cuatro) (Cian, Magenta, Amarillo, Negro) con tóner HP ColorSphere que rinde hasta 1200 páginas (de acuerdo con ISO/IEC 19798) CP2025n: Impresora HP Color LaserJet CP2025n, cable de energía, CD (incluye Guía de Usuario y software de impresora), Guía de inicio, cartuchos de impresión HP color LaserJet (negro, cian, magenta, amarillo), paquete de muestras de papel
----------------------	---

Precio Unitario \$1,489.00 pesos m.n. (IVA Incluido)

Inversión Total en 4 Impresoras: \$ 5,956 pesos m.n.

c) Características del Escáner a Color HP ScanJet 3200 C:



Especificaciones	
Tipo de escaneado	Superficie plana
Resolución óptica de digitalización	Hasta 2400 ppp
Profundidad en bits	48 bits
Niveles de escala de grises	256
Adaptador de transparencias	Integrado; 2 diapositivas (35 mm) o 2 negativos (35 mm)
Velocidad de escaneado	Foto en color de 10 x 15 cm a archivo: aprox. 21 segundos; Diapositiva de 35 mm a archivo: aprox. 63 segundos; Negativo de 35 mm a archivo: aprox. 19 segundos; Página de texto OCR A4 a Microsoft® Word®: aprox. 47 segundos; Foto en color de 10 x 15 cm para compartir/correo electrónico: aprox. 34 segundos; PDF A4 a correo electrónico: aprox. 70 segundos
Tipos de soporte admitidos	Papel (banda, de inyección de tinta, fotográfico, común), sobres, etiquetas, tarjetas (índice, felicitación), objetos 3-D, diapositivas y negativos de 35 mm (utilizando el adaptador de materiales transparentes), estampados
Formato del archivo de digitalización	Windows®: BMP, JPEG, GIF, TIFF, TIFF comprimido, PNG, PCX, FlashPix (FPX), PDF, PDF que permite búsquedas, RTF, HTM, TXT; Macintosh: TIFF, PICT, JPEG, GIF, FlashPix, Texto plano, PDF, HTML, Texto enriquecido

Velocidad de escaneado en modo de presentación preliminar	< 10 s
Panel de control	3 botones de panel frontal (Escanear, Copiar, Escanear en PDF)

Conectividad	
Conectividad estándar	Hi-Speed USB 2.0
Requisitos mínimos del sistema	Preparado para Microsoft® Windows® 7 (para obtener más información, visite www.hp.com/go/windows7 . Es posible que no estén disponibles algunas funciones), Windows Vista® Procesador de 1,3 GHz, 1 GB de RAM (2 GB para 64 bits); Windows® XP: Procesador de 1,3 GHz, 512 MB de RAM (1 GB para 64 bits); Windows® 2000: Procesador de 800 MHz, 256 MB de RAM; para todos los sistemas: 450 MB de espacio en disco duro, puerto USB, unidad de CD-ROM, monitor SVGA 800 x 600, color de 16 bits
Contenido de la caja	
Garantía	Un año de garantía limitada para el hardware con el respaldo del servicio técnico de HP Customer Care; un año de asistencia técnica telefónica. Para mayor información contáctese con HP
Contenido de la caja	Escáner fotográfico HP Scanjet G2710; adaptador fuente de alimentación/cable de alimentación; Cable USB; CD-ROMs con software; Póster de configuración de usuario; Póster de garantía; Guía de instalación y asistencia técnica (sólo AP)
Software incluido	Software HP Photosmart para Windows® (Windows® XP x64, soporte de 2000 como descarga web), Macintosh con OCR integrado (por I.R.I.S.)

Precio Unitario \$ 1,099.33 pesos m.n. (IVA Incluido)

Inversión Total en 3 Escáneres: \$ 3,298 pesos m.n.

d) Reguladores de Corriente:

- Diseñado para proteger aparatos eléctricos contra cualquier variación en el voltaje y la corriente en la fuente de alimentación.
- Rango de Voltaje: 110-120 V.
- Frecuencia: 50-60 Hz.

Precio Unitario \$ 399 pesos m.n. (IVA Incluido)

Inversión Total en 7 Reguladores: \$ 2,793 pesos m.n.

e) Cable para Impresora:

- Cable diseñado especialmente para conexión en puertos paralelos.
- Diseñado para conectar la impresora con el puerto de paralelo de la computadora.

Precio Unitario \$69.25 pesos m.n. (IVA Incluido)

Inversión Total en 4 Cables: \$ 277 pesos m.n.

Al realizar la suma de todos los conceptos mencionados, se determina la Inversión total de \$110,324 pesos m.n. para adquirir la tecnología requerida para iniciar operaciones.

2.3.4.2 ASISTENCIA TÉCNICA

Después de iniciadas las operaciones de la empresa denominada CyberNet S.A. de C.V. se contempla que en caso de fallar el sistema y la tecnología seleccionada a defectos de fabricación se hará válida la garantía de todos y cada uno de los aparatos adquiridos en el Centro Autorizado de Servicio Hewlett Packard en Morelia en:

Sistemas Cibernéticos de Cómputo

Atención Personalizada y Empresarial

Responsable: Ing. Roberto Zárate

Correo-e: rafgarci@mail.giga.com

Calle: Juan B. Ceballos #820, Col. Nva. Chapultepec Sur, C.P. 58280, Morelia, Mich.

Tel. (443) 315-88-88

Fax. (443) 314-77-11

Horarios: Lunes a Viernes 9 a.m. – 8 p.m. y Sábado 9 a.m. – 3 p.m.

Servicios: Excelencia en Informática, Consultoría y Ventas, Redes (LAN, WAN, INTERNET, INTRANET), Integración de Sistemas, Distribuidora comercial, Certificado HP, Mantenimiento Preventivo y Reparación de Equipo, Asociado de Entrega de Servicios.

Marcas: HP-Invent, Epson, Opus Aec, Microsoft

Complementariamente, se prevé que el L.I. Eduardo Maldonado Torres proporcione el servicio de Consultoría de Sistemas a nuestra empresa así como el Servicio de Soporte y Asistencia Técnica, tanto a nivel preventivo como correctivo, en software (programas) y hardware (equipo).

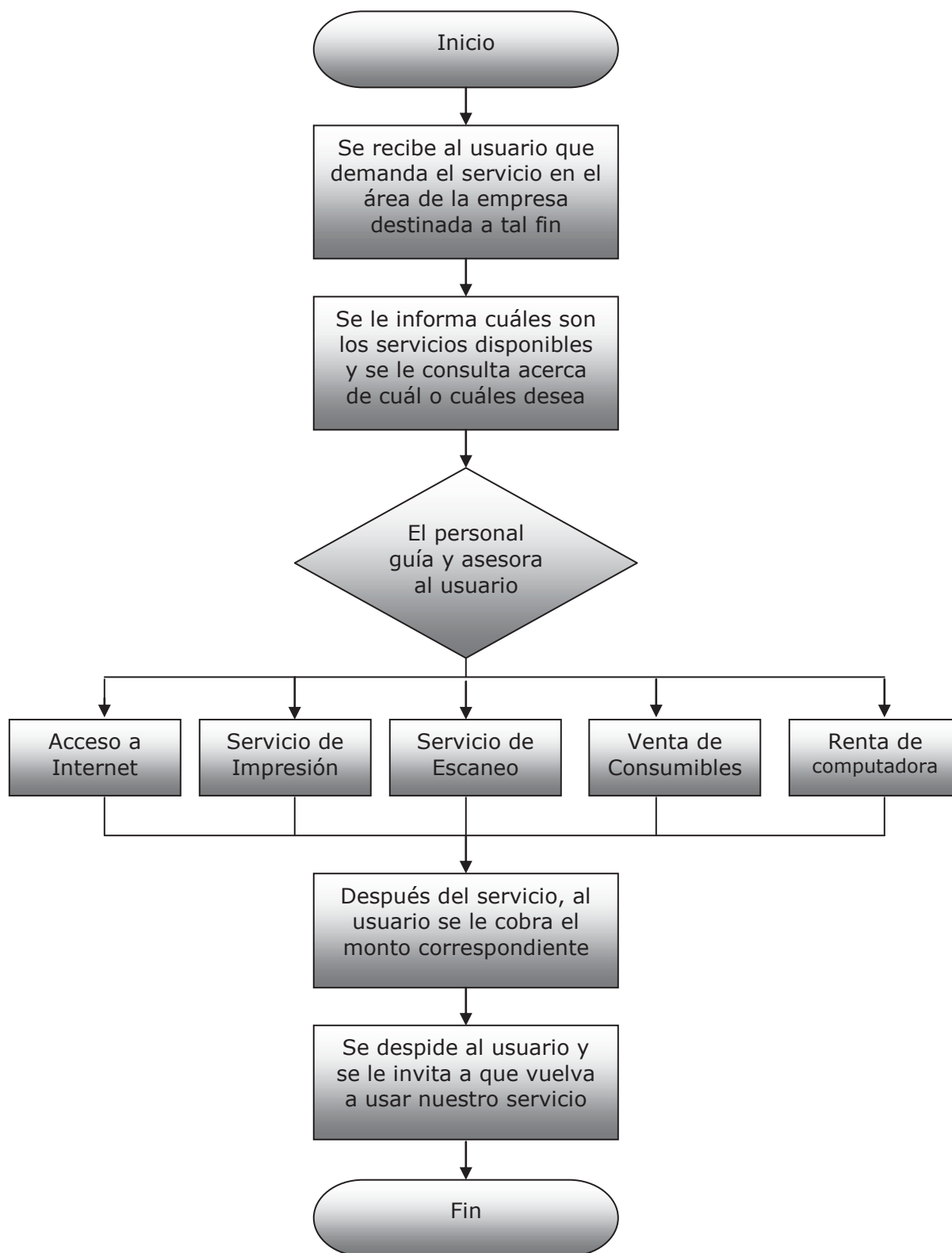
2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para llevar a cabo la prestación del servicio de Internet, nuestra empresa seguirá los siguientes pasos:

1. Se abren las puertas de la empresa y del lugar destinado a los usuarios para el uso del servicio.
2. Se espera a que los usuarios acudan a la empresa a demandar el servicio.
3. Una vez que arriban, se les da la bienvenida y se les informa cuáles son los servicios ofrecidos por la empresa y se les consulta cuál es el servicio que desean.
4. Los servicios que ofreceremos y que podrán demandar los usuarios, guiados y asesorados en todo momento por nuestro personal, se enuncian a continuación:
 - a) Acceso a Internet.
 - b) Servicio de Impresión.
 - c) Servicio de Escaneo.
 - d) Compra de Consumibles.
 - e) Renta de Computadoras (sin acceso a Internet para elaborar trabajos).Debemos mencionar que los usuarios, en un momento dado, podrán requerir sólo uno de los servicios mencionados o dos o más de los mismos.
5. Una vez que el usuario desocupa el servicio se le hará su cuenta y se le cobrará el monto correspondiente por el mismo.
6. Por último, se le agradecerá su preferencia y se le invitará a que vuelva nuevamente a demandar el servicio ofrecido por nosotros.

2.4.1 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO

TABLA 1.4 - DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO



2.4.2 SISTEMAS DE CONTROL

Los sistemas de control tienen como finalidad última evaluar el desempeño del organismo social, en conjunto, y de los elementos que lo conforman, de manera individual. Para ello, se considera la ejecución de las siguientes prácticas para lograr el cometido de ofertar un servicio de calidad fundamentado en atención esmerada:

1. Generación de mecanismos evaluativos e implementación de un permanente sistema de evaluación del desempeño del personal con miras a garantizar a los usuarios un excelente trato y una eficiente guía y orientación.
2. Desarrollo de un sistema de inventario que reporte permanentemente su condición con la finalidad de contar en todo momento con los implementos necesarios para operar normalmente.
3. Establecimiento e implementación de sistemas de operación que coadyuven al inteligente y eficiente aprovechamiento de los recursos con que cuenta la empresa, así como de mecanismos que permitan la evaluación permanente del estado tanto del software (programas) como del hardware (equipo) con la finalidad de detectar en tiempo adecuado cualquier situación problemática que pudiera presentarse y asegurar el estado óptimo del uso del mismo.
4. Elaboración de un formato de reporte de actividades para ser llenado por el personal de la empresa con la finalidad de llevar a efecto un seguimiento de las horas de servicio ofertadas (ya sea diaria, semanal o mensualmente) con el propósito de determinar el comportamiento de la demanda en relación a las estrategias establecidas por el organismo social con el objeto de incrementarla.
5. Concepción, implementación y análisis de un sistema de recolección de información que permita evaluar nuestro servicio y nuestro desempeño desde el punto de vista de los usuarios, lo que por consiguiente nos permitirá estar en condiciones de determinar su nivel de satisfacción.
6. Generación e implementación de normas, reglas y políticas que permitan la implementación de una práctica administrativa proactiva fundamentada en la flexibilización de la operación normal del organismo social con la finalidad de responder de la manera más efectiva al entorno dinámico.

2.4.3 REQUERIMIENTOS DE EQUIPO

La especificación del equipo requerido, marca, precio y condiciones de compra se detallan a continuación en la TABLA 1.5 - REQUERIMIENTOS DE EQUIPO:

TABLA 1.5 – REQUERIMIENTOS DE EQUIPO					
CANT.	DESCRIPCION	MARCA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CONDICIÓN
7	Computadora	HP	\$ 14,000.00	\$98,000.00	AL CONTADO
4	Impresora	HP	1,489.33	5,957.00	AL CONTADO
3	Escáner	HP	1,099.33	3,298.00	AL CONTADO
7	Regulador	TDE	399.00	2,793.00	AL CONTADO
4	Cable p/Impr.	BELKIN	69.00	276.00	AL CONTADO
TOTAL				\$110,324.00	

2.4.4 REQUERIMIENTOS Y COSTOS DE CONSUMIBLES Y SERVICIOS

Los requerimientos de consumibles y servicios necesarios para la operación normal del organismo social son los que a continuación se enuncian:

1. Existen utensilios que de acuerdo a su durabilidad se prevé su adquisición una sola vez en mucho tiempo. Entre tales enseres se encuentran los siguientes:

CONCEPTO	MARCA	FRECUENCIA	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Mueble p/Computadora	Printaform	1 Vez	7	\$ 745	\$ 5,215
Silla Ergonómica	Confort	1 Vez	20	345	6,900
Escoba	Reynera	1 Vez	3	25	75
Trapeador	Reynera	1 Vez	3	34	102
Cubeta	Rubbermaid	1 Vez	3	60	180
Bote p/Basura Chico	Rubbermaid	1 Vez	10	50	500
Bote p/Basura Grande	Rubbermaid	1 Vez	1	169	169
				TOTAL	\$13, 141

2. Entre los insumos que requieren mayor periodicidad de compra debido a su mayor consumo o empleo se encuentran los que a continuación se presentan:

CONCEPTO	MARCA	FRECUENCIA	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Cartucho Tinta Negra	HP	MENSUAL	3	\$ 300	\$ 900
Cartucho Tinta Color	HP	MENSUAL	1	357	357
Paquete 5,000 Hojas	HP	MENSUAL	1	460	460
Paquete CD (c/100)	SONY	MENSUAL	4	220	880
Paquete DVD (c/10)	SONY	MENSUAL	3	60	180
Jabón p/Manos Caja-20	PURE&NAT	MENSUAL	1	60	60
Jabón Detergente Caja-5	LIRIO	MENSUAL	1	55	55
Cloro (Botella 950 ml)	CLORALEX	MENSUAL	2	15	30
Limpiador Liq. 950 ml.	M. LIMPIO	MENSUAL	1	23	23
Limpiador Liq. 2 lts.	FABULOSO	MENSUAL	3	14	42
Papel Sanitario	REGIO	MENSUAL	12	5	60
Lapiceros	BIC	MENSUAL	3	3	9
				TOTAL	\$3,056

** Nota: Al inicio de las operaciones, las 4 impresoras traen incluido ambos cartuchos (negro y color) razón por la cual las anteriores son sólo estimaciones y la periodicidad real de compra de todos los insumos y consumibles mencionados dependerá directamente de la demanda presentada por los usuarios.*

De esta manera, es claro observar que la Inversión Inicial en cuanto a Mobiliario, enseres y consumibles se refiere, asciende a \$13,141 pesos m.n. y la Inversión Inicial para 1 mes de operaciones de la empresa asciende a un total de \$ 5,046 pesos m.n., cifras que arrojan un total de **\$ 18,187.00 pesos m.n.**

2.4.5 SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios públicos con los que se considera importante contar y que la empresa requerirá al iniciar operaciones se enuncian a continuación:

CONCEPTO	COSTO MENSUAL
Teléfono (Contrato Comercial)	\$ 250
Internet Red Negocios de Megacable, 2 Mbps., C.U. \$ 370 * 7 Comp.	2,590
Energía Eléctrica	450
Servicio de Agua Potable	210
TOTAL	\$3,500

2.4.6 REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA

Las necesidades de mano de obra directa e indirecta, en base al horario de operación de la empresa fijado de 7 a.m. - 11 p.m. de Lunes a Domingo, es tal como se muestra a continuación:

MANO DE OBRA DIRECTA			
CANTIDAD	PUESTO	SUELDO MENSUAL	TOTAL
4	Encargado de Atender al Usuario	\$ 2,000	\$ 8,000
1	Encargada del Aseo	1,200	1,200

MANO DE OBRA INDIRECTA			
CANTIDAD	PUESTO	SUELDO MENSUAL	TOTAL
1	Gerente General	\$ 7,000	\$ 7,000
TOTAL			\$ 16,200

** Nota: Los sueldos han sido calculados tomando como base el Salario Mínimo Vigente en el Estado de Michoacán que asciende actualmente a \$54.47 pesos m.n.*

Sumando los dos conceptos anteriormente mencionados, se proyecta una inversión total de **\$ 16,200 pesos m.n.** para cubrir las erogaciones generadas por pago de Sueldos por un mes de operaciones de la empresa.

2.4.7 OBRA CIVIL E INSTALACIONES

Atendiendo a nuestras particulares necesidades empresariales, se ha elegido el inmueble ubicado en la calle Padre Lloreda Manuel de la Torre #260 en la zona Centro de la Ciudad de Morelia, Michoacán, para fundar y operar la empresa denominada **CyberNet S.A. de C.V.**

En lo referente al monto de la inversión requerida para 1) adquirir el inmueble elegido, y 2) para efectuar el acondicionamiento necesario del mencionado inmueble para ajustarlo a las necesidades empresariales, de espacio, de funcionalidad y de distribución puede concluirse que:

1. Las características del inmueble elegido son las que a continuación se presentan:

- a. El área física cuenta con 8 mts. de frente y 10 mts. de fondo, es decir, cuenta con una superficie de 80 m².
 - b. Es una construcción simple, ya que cuenta únicamente con cuatro muros y el techo, pero sumamente fuerte y resistente gracias a que fue erigida usando ladrillo y concreto.
 - c. Los muros se levantan a 3½ mts. sobre el nivel del suelo.
 - d. Dentro del inmueble no existe ninguna pared, construcción o edificación alguna, pero si cuenta con las tuberías para realizar las conexiones eléctricas y de suministro de agua potable.
 - e. Al frente, cuenta con un portón de aproximadamente 2½ mts. de ancho. (el cual no será conservado).
 - f. El piso cuenta con mosaico qué será removido y sustituido.
 - g. El inmueble referido se encuentra a la venta y el actual dueño está dispuesto a venderlo únicamente al contado.
2. El precio del m² en la zona centro de la ciudad de Morelia asciende actualmente a \$3,500 pesos m.n. Ésto obedece directamente a la ubicación del inmueble, a sus características de construcción y a sus dimensiones.
 3. El costo del inmueble en las condiciones actuales asciende a **\$ 280,000 pesos m.n.** (80m² * \$3,500 = \$ 280,000).
 4. El costo de remover el antiguo azulejo y colocar el deseado por nosotros asciende actualmente a \$550 pesos m.n. el m², arrojando una inversión total de **\$ 44,000 pesos m.n.** (80m² * \$550 = \$44,000).
 5. Para la edificación y construcción, tanto de los muros divisorios de los cubículos como de la oficina y los baños, se emplearán paneles prefabricados. Para determinar la inversión requerida se considerará únicamente la superficie a construir como se detalla a continuación:

CONCEPTO	SUPERFICIE
Oficina	(4 * 3 mts.) = 12 m ² .
Cubículos	5 (2 * 2 mts.) = 20 m ² .
	2 (3 * 2 mts.) = 12 m ² .
Baños	(2 * 2 mts.) = 4 m ² .
TOTAL 48 m².	

El costo de construir las paredes con paneles prefabricados, de la calidad, grosor y características deseadas asciende a \$350 pesos m.n. el m². De esta manera, se requerirá de **\$ 16,800 pesos m.n.** (48m² * \$350 = \$16,800) para tal efecto (mano de obra incluida).

6. Se prevé destinar la cantidad de **\$ 6,000 pesos m.n.** para efectos de trámites y obtención de permisos, necesarios para operar una empresa como la nuestra, del H. Ayuntamiento de la ciudad de Morelia, Michoacán.

-
7. Dentro de las diferentes instalaciones que se requieren para operar nuestra empresa se contemplan los siguientes costos (mano de obra incluida):

CONCEPTO	COSTO
Instalación Eléctrica	\$ 5,200
Instalación de Agua	3,200
Instalación Telefónica	4,500
Instalación de Herrería	7,800
Instalación de Puertas y Ventanas	12,500
TOTAL	\$ 33, 200

8. Debe ser contemplado que se requerirá realizar una erogación de **\$4,500 pesos m.n.** para cubrir los honorarios del Arq. Agustín Cárcamo Rodríguez por la prestación de sus servicios profesionales.
9. El total del presupuesto para la compra del local asciende a **\$280,000 pesos m.n.** y el total del presupuesto por acondicionamiento asciende a **\$104,500 pesos m.n.** (\$44,000 + \$16,800 + \$6,000 + \$33,200 + \$4,500 = \$104,500)
10. El Total del Presupuesto necesario para la Adquisición y Acondicionamiento del inmueble elegido asciende a **\$384,500 pesos m.n.** (280,000 + 104,500 = 384,500)

La distribución prevista es como a continuación se describe:

- a. Al frente del local se encontrará una puerta de acceso de 2 mts. de ancho, la cual será de metal, estilo contemporáneo y de tipo corredizo
- b. Del lado derecho del inmueble se localizará la oficina, la cual ocupará una superficie de 12 m². (4 x 3 mts.) y dentro de la cual se encontrará un escritorio, un librero, una pequeña bodega y 4 sillas.
- c. Los cubículos se encontrarán del lado izquierdo y al fondo del local. Cinco cubículos tendrán 4 m². (2 x 2 mts.) y los 2 restantes contarán con una superficie de 6 m². (3 x 2 mts.)
- d. Del lado derecho del local, después de la oficina, se ubicará una pequeña estancia que albergará tres sillones, una mesa y un mini bar.
- e. Después de la estancia se ubicará un baño, el cual ocupará una superficie de 4 m². (2 x 2 mts.)
- f. Para seguridad tanto de los usuarios como del personal de la empresa se dispondrá de dos extinguidores colocados estratégicamente dentro de la empresa.

2.4.7.1 PRESUPUESTO Y DURACIÓN DE LA OBRA

Como ampliamente se expuso en el apartado 2.4.7 Obra Civil e Instalaciones, la inversión necesaria para la adquisición del local asciende a \$280,000 pesos m.n. y la inversión necesaria para el acondicionamiento del mismo asciende a \$104,500 pesos m.n.

Por lo tanto, el Presupuesto necesario para llevar a cabo la adquisición y el acondicionamiento del inmueble asciende a **\$384,500 pesos m.n.**

Resta únicamente agregar que se contempla que el total acondicionamiento del inmueble se lleve a cabo en un lapso de 1 mes y medio una vez que éste haya sido adquirido por la organización.

2.5 PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA

2.5.1 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

El total de la inversión requerida para la adquisición del inmueble elegido y su respectivo acondicionamiento será aportado de manera equitativa por todos y cada uno de los tres socios que constituirán la Sociedad Anónima de Capital Variable, sin que para ello intervenga en forma alguna cualquier Institución Financiera de Crédito, Bancaria o personas ajenas al organismo social.

2.5.2 OBRA CIVIL

Como anteriormente ya fue ampliamente explicado, adquirir y acondicionar el local elegido presupone una inversión total de \$384,500 pesos m.n., cantidad que como ya fue descrito en el apartado anterior, será aportada de manera equitativa por los dos socios que constituirán la Sociedad Anónima.

Resta únicamente mencionar que según estimaciones de las personas que ejecutarían las labores de acondicionamiento, tal labor durará como máximo un mes y medio una vez que el inmueble haya sido adquirido por la empresa.

2.5.3 ADQUISICIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO

Tal como puede ser apreciado en el apartado 2.3.4.1 Descripción y Costo de la Tecnología Seleccionada, se requiere la inversión de **\$110,324 pesos m.n.** para adquirir el equipo que la empresa requiere para iniciar operaciones, inversión que será absorbida de manera equitativa por los tres socios del negocio.

Debe agregarse que el equipo será adquirido en el corto plazo para tener oportunidad de evaluar su desempeño y funcionamiento mientras el inmueble es acondicionado.

2.6 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA (LAY – OUT)

A continuación se muestran diferentes vistas de la distribución prevista o lay-out del organismo social. Las imágenes contenidas en la TABLA 1.6 – DISTRIBUCIÓN DE PLANTA (LAY-OUT) permiten apreciar de manera más clara lo que se ha descrito en el apartado anterior.⁵⁹

⁵⁹ Los gráficos que se presentan en las siguientes páginas fueron concebidos y elaborados por la Diseñadora Gráfica ZORAYDA LUZ AURORA HUERTA GUZMÁN

TABLA 1.6 - DISTRIBUCIÓN DE PLANTA (LAY-OUT) DE LA ORGANIZACIÓN CYBERNET S.A. DE C.V

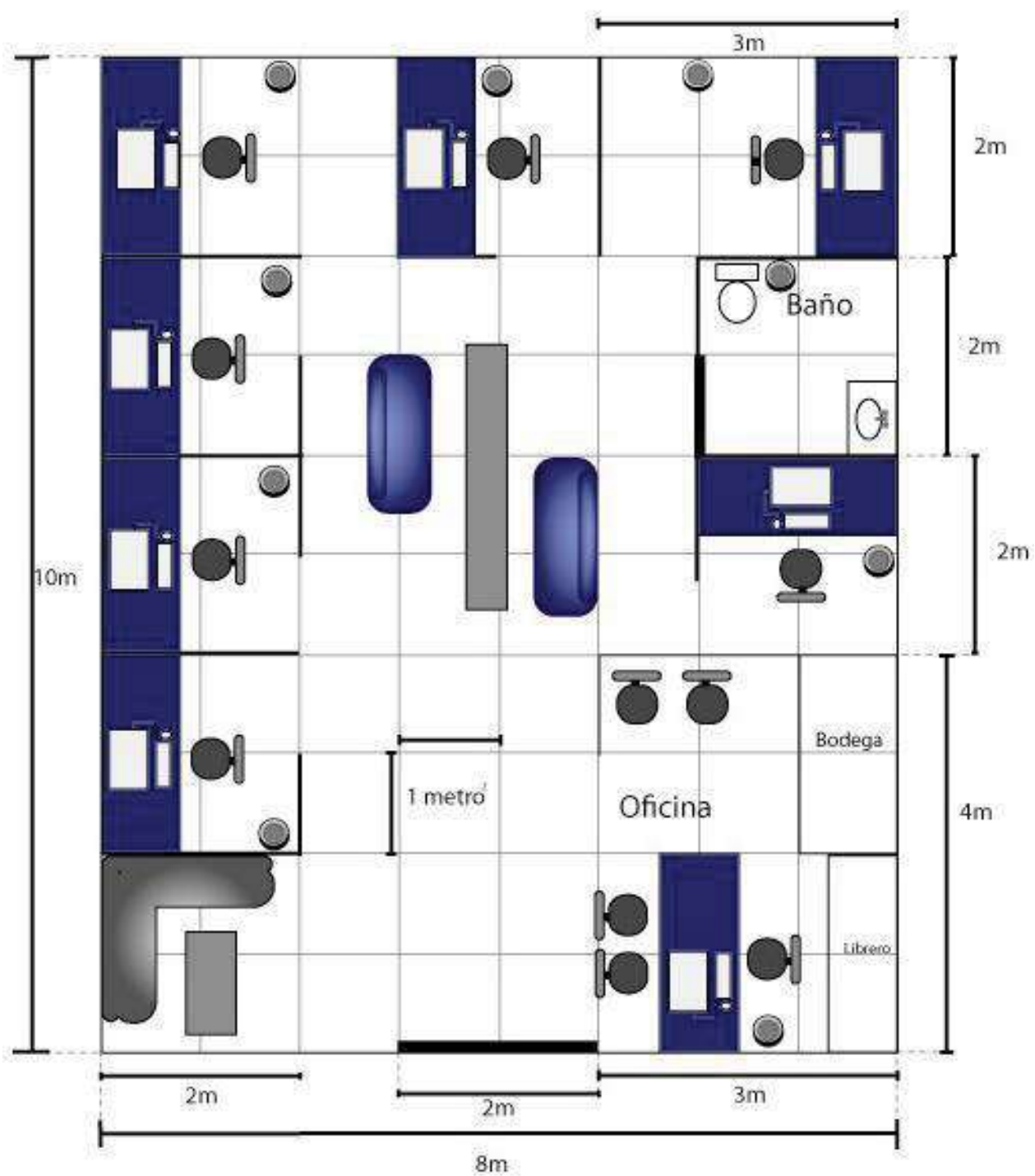


TABLA 1.7 - PERSPECTIVA FRONTAL DE LA FACHADA DE LA ORGANIZACIÓN CYBERNET S.A. DE C.V

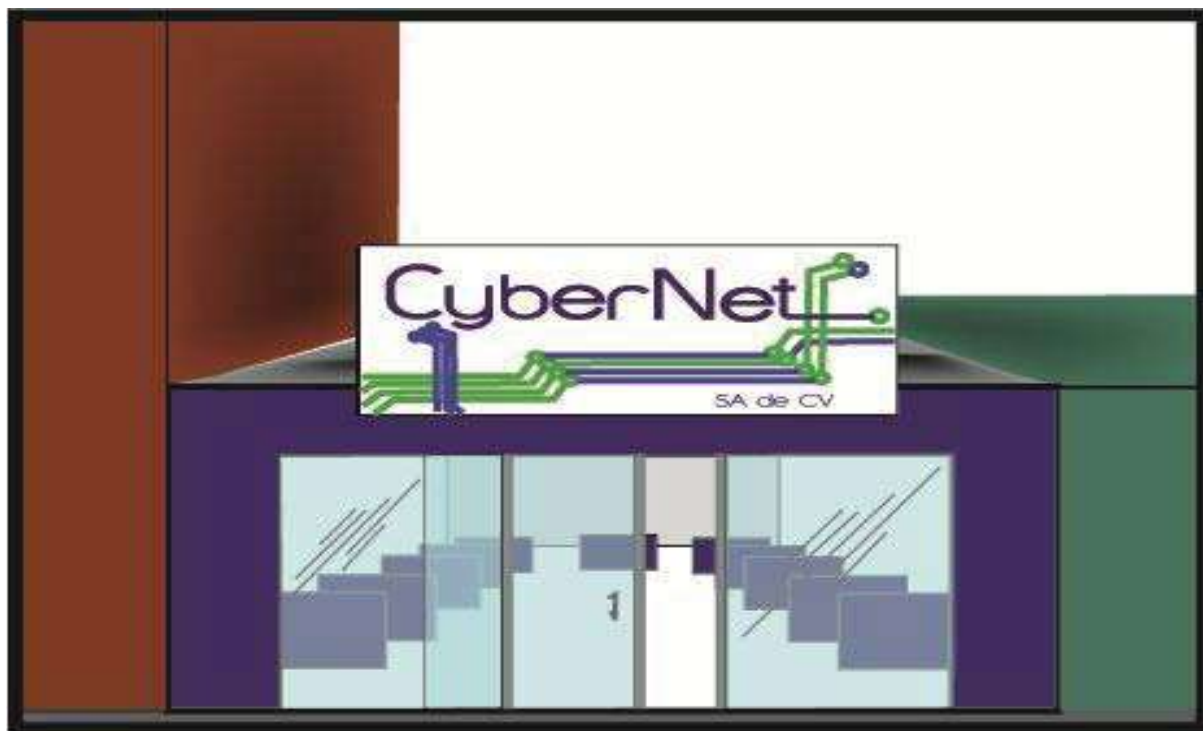
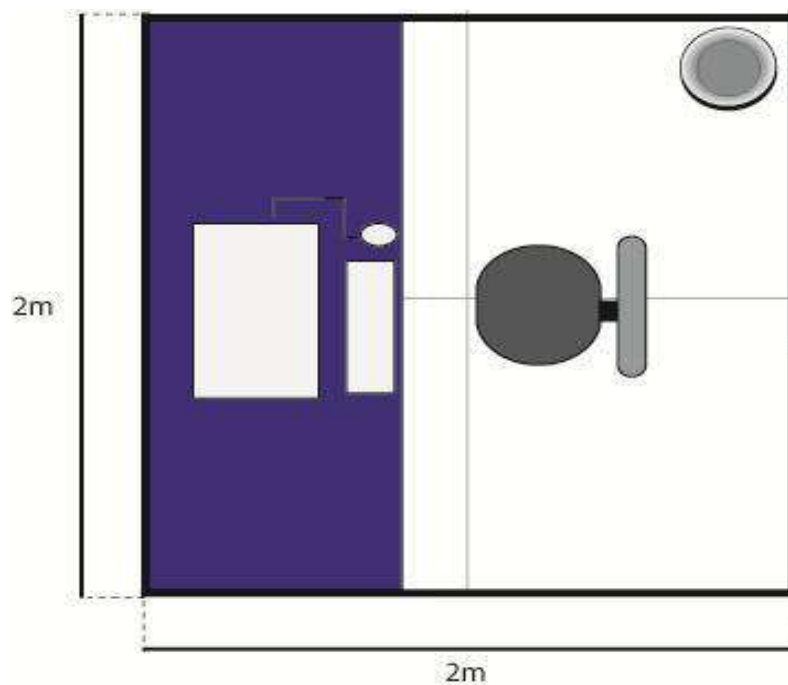


TABLA 1.8 - PERSPECTIVA AÉREA DE UN CUBÍCULO DE LA ORGANIZACIÓN CYBERNET S.A. DE C.V



3. ESTUDIO FINANCIERO

La integración del estudio financiero es la consecuencia de la información generada en los estudios anteriores, misma que al ser reducida a términos monetarios permitirá homologar todos los aspectos de mercado y técnico-productivos que se han abordado, jerarquizado y seleccionado.

3.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

La TABLA 1.9 - RESUMEN DE INVERSIONES muestra el Presupuesto de Inversión requerido para fundar y operar normalmente la empresa denominada **CyberNet S.A. de C.V.**:

TABLA 1.9 - RESUMEN DE INVERSIONES			
INVERSIÓN FIJA			\$ 571,747.00
GASTOS PREOPERATORIOS			\$ 33,000.00
CAPITAL DE TRABAJO			\$ 124,776.00
		TOTAL	\$ 729,523.00

INVERSIÓN FIJA			\$ 571,747.00
Terreno			\$ 280,000.00
Obra Civil e Instalaciones			104,500.00
Equipo Seleccionado			
- Equipo Productivo			110,324.00
- 7 Computadoras	\$ 98,000.00		
- 4 Impresoras	5,957.00		
- 3 Escáneres	3,298.00		
- 7 Reguladores	2,793.00		
- 4 Cables	276.00		
- Equipo de Oficina			36,556.00
- 1 Computadora	14,000.00		
- 1 Escritorio	4,500.00		
- 1 Librero	5,000.00		
- 1 Impresora	1,489.00		
- 1 Scanner	1,099.00		
- 1 Cable	69.00		
- 1 Regulador	399.00		
- 3 Sillones p/Estancia	7,500.00		
- 1 Mini refrigerador	2,500.00		
Mobiliario y Enseres			13,141.00
Imprevistos (5%)			27,226.00
GASTOS PREOPERATORIOS			\$ 33,000.00
Constitución de la Sociedad			8,000.00
Capacitación del Personal			7,500.00
Promoción			12,000.00
Imprevistos (20%)			5,500.00
CAPITAL DE TRABAJO			\$ 124,776.00
Efectivo			\$ 15,000.00
Inventarios			
- Consumibles para 4 meses de operación			12,224.00
Sueldos para 4 meses y medio de operación			72,900.00
Servicios públicos para 4 meses de operación			14,000.00
Imprevistos (9%)			10,652.00
		TOTAL	\$ 729,523.00

3.1.1 INVERSIÓN FIJA

La Inversión Fija integra los montos necesarios para adquirir los activos fijos tangibles, de uso permanente, y requeridos por el organismo social para operar. A continuación, una breve descripción de cada uno de los rubros contemplados:

INVERSIÓN FIJA		\$ 571,747.00
Terreno		\$ 280,000.00
Obra Civil e Instalaciones		104,500.00
Equipo Seleccionado		
- Equipo Productivo		110,324.00
- 7 Computadoras	\$ 98,000.00	
- 4 Impresoras	5,957.00	
- 3 Escáneres	3,298.00	
- 7 Reguladores	2,793.00	
- 4 Cables	276.00	
- Equipo de Oficina		36,556.00
- 1 Computadora	14,000.00	
- 1 Escritorio	4,500.00	
- 1 Librero	5,000.00	
- 1 Impresora	1,489.00	
- 1 Scanner	1,099.00	
- 1 Cable	69.00	
- 1 Regulador	399.00	
- 3 Sillones p/Estancia	7,500.00	
- 1 Mini refrigerador	2,500.00	
Mobiliario y Enseres		13,141.00
Imprevistos (5%)		27,226.00

3.1.1.1 TERRENO

De acuerdo a lo establecido en el apartado 2.4.7 del Estudio Técnico y en base a las particulares necesidades operativas del organismo social, el inmueble seleccionado se ubicada en la calle Padre Lloreda Manuel de la Torre #260, cuenta con una superficie total de 80m² (8 mts. de frente * 10 mts. de fondo) y su costo asciende a \$ 280,000 pesos m.n.

3.1.1.2 OBRA CIVIL E INSTALACIONES

El inmueble seleccionado no posee las características requeridas por el organismo social para operar normalmente, razón por la que se contempla acondicionarlo y el presupuesto para ello asciende a \$104,500 pesos m.n.

3.1.1.3 EQUIPO PRODUCTIVO

La descripción y el correspondiente costo del equipo productivo seleccionado por la empresa en base a las necesidades operativas se mencionan a continuación:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MARCA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CONDICIÓN
7	Computadora	HP	\$ 14,000.00	\$98,000.00	AL CONTADO
4	Impresora	HP	1,489.33	5,957.00	AL CONTADO
3	Escáner	HP	1,099.33	3,298.00	AL CONTADO
7	Regulador	TDE	399.00	2,793.00	AL CONTADO
4	Cable p/Impr.	BELKIN	69.00	276.00	AL CONTADO
			TOTAL	\$110,324.00	

3.1.1.4 EQUIPO DE OFICINA

El equipo de oficina y su costo se detallan en la siguiente tabla:

Equipo de Oficina	
- 1 Computadora	\$14,000.00
- 1 Escritorio	4,500.00
- 1 Librero	5,000.00
- 1 Impresora	1,489.00
- 1 Scanner	1,099.00
- 1 Cable	69.00
- 1 Regulador	399.00
- 3 Sillones p/Estancia	7,500.00
- 1 Mini refrigerador	2,500.00
TOTAL \$36,556.00	

3.1.1.5 MOBILIARIO Y ENSERES

Entre los utensilios de mayor permanencia y durabilidad a ser adquiridos por nuestra empresa se encuentran los siguientes:

CONCEPTO	MARCA	FRECUENCIA	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Mueble p/Computadora	Printaform	1 Vez	7	\$ 745	\$ 5,215
Silla Ergonómica	Confort	1 Vez	20	345	6,900
Escoba	Reynera	1 Vez	3	25	75
Trapeador	Reynera	1 Vez	3	34	102
Cubeta	Rubbermaid	1 Vez	3	60	180
Bote p/Basura Chico	Rubbermaid	1 Vez	10	50	500
Bote p/Basura Grande	Rubbermaid	1 Vez	1	169	169
TOTAL					\$ 13, 141

3.1.1.6 IMPREVISTOS

Dentro de los presupuestos, cotizaciones y premisas para determinar las inversiones necesarias para adquirir los activos fijos, se ha previsto un renglón en donde se contempla el establecimiento y la disposición de un monto para lo no incluido, es decir, una cantidad de dinero que permita a la organización enfrentar cualquier evento fortuito que pudiera presentarse.

Ya que estamos hablando de eventos que pudieran o no presentarse en el futuro, se considera prudente y conveniente fijar un monto del 5% del total de la inversión fija la cual asciende a \$544,521.00 pesos m.n. más el 5% correspondiente a imprevistos, monto que asciende a \$27,226.00 pesos m.n. para dar un total en inversión fija de \$ 571,747 pesos m.n.

3.1.2 GASTOS PREOPERATORIOS

Este rubro se compone de la inversión, o erogaciones, realizadas para adquirir bienes y/o servicios intangibles necesarios para la implementación y operación del negocio. Para obtener el monto de dicha inversión deben ser tomados en cuenta los siguientes rubros:

3.1.2.1 CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Para gestionar, implementar y operar el negocio se considera conveniente constituir una Sociedad Anónima de Capital Variable, bajo la denominación social de **CyberNet S.A. de C.V.**, en base a las ventajas operativas y tributarias que proporciona este tipo de sociedad comercial en particular. Para la constitución de la sociedad se considera conveniente destinar la cantidad de \$8,000 pesos m.n. para cubrir los gastos que por tal concepto pudieran presentarse.

Del total de inversión requerida para implantar y operar el organismo social, que asciende a \$729,523 pesos m.n., se establece que la aportación equitativa de las dos personas que se constituirán como socios capitalistas asciende a la cantidad de \$364,761.50 pesos m.n.

3.1.2.2 CAPACITACIÓN DE PERSONAL

La capacitación del personal con que contará la empresa para atender y prestar servicio a los usuarios será llevada a cabo por el L.I. Eduardo Maldonado Torres, quien posee los conocimientos y experiencia necesaria para ejecutar tal encomienda e instruir a los empleados en las funciones que han de desempeñar. De manera complementaria, el personal recibirá un curso teórico-práctico acerca de la correcta operación de la tecnología seleccionada. El monto requerido para cubrir los honorarios por los servicios profesionales del licenciado asciende a \$7,500 pesos m.n.

3.1.2.3 PROMOCIÓN

La inversión inicial de este importante rubro se estima en \$12,000 pesos m.n., cantidad con la que se pretende adquirir y distribuir publicidad impresa y la contratación de un espacio radiofónico así como lapiceros, calendarios, gorras y demás afiches publicitarios.

3.1.2.4 IMPREVISTOS

Como previsión, se consideró prudente destinar la cantidad de \$5,550 pesos m.n. para hacer frente a los gastos imprevistos. Esta cantidad corresponde al 20% del monto total de la inversión diferida.

3.1.3 CAPITAL DE TRABAJO

Desde el punto de vista del Capital de Trabajo, los recursos necesarios para la operación de la empresa se detallan a continuación:

3.1.3.1 EFECTIVO

En base a las proyecciones, a los conocimientos y experiencias que del área posee el L.I. Eduardo Maldonado Torres, se estima que es conveniente mantener un saldo en efectivo de \$15,000 pesos m.n., cantidad considerada apropiada para operar adecuadamente la empresa y su flujo de caja.

3.1.3.2 INVENTARIOS

En el presente análisis se ha proyectado que, una vez que el inmueble donde operará la empresa se encuentre totalmente acondicionado, estará en óptimas condiciones de albergar el equipo seleccionado y los consumibles requeridos para llevar a cabo la prestación del servicio de internet. El inventario, con la descripción y el costo de los consumibles requeridos para un mes de operaciones se muestra a continuación:

CONCEPTO	MARCA	FRECUENCIA	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Cartucho Tinta Negra	HP	MENSUAL	3	\$ 300	\$ 900
Cartucho Tinta Color	HP	MENSUAL	1	357	357
Paquete 5,000 Hojas	HP	MENSUAL	1	460	460
Paquete CD (c/100)	SONY	MENSUAL	4	220	880
Paquete DVD (c/10)	SONY	MENSUAL	3	60	180
Jabón p/Manos Caja-20	PURE&NAT	MENSUAL	1	60	60
Jabón Detergente Caja-5	LIRIO	MENSUAL	1	55	55
Cloro (Botella 950 ml)	CLORALEX	MENSUAL	2	15	30
Limpiador Liq. 950 ml.	M. LIMPIO	MENSUAL	1	23	23
Limpiador Liq. 2 lts.	FABULOSO	MENSUAL	3	14	42
Papel Sanitario	REGIO	MENSUAL	12	5	60
Lapiceros	BIC	MENSUAL	3	3	9
				TOTAL	\$ 3,056

Se contempla invertir en inventarios la cantidad suficiente para asegurar la operación de la empresa por cuatro (4) meses. Ésto se hace con la intención de mantener siempre y en todo momento un inventario óptimo que nos permita tener en existencia todos y cada uno de los consumibles requeridos para llevar a cabo el proceso productivo. Por lo tanto, la Inversión Total en Inventarios es de \$12,224 pesos m.n. ($\$3,056 * 4 = 12,224$).

3.1.3.3 SUELDOS Y SALARIOS

En base a los requerimientos que de personal tiene nuestra empresa, se muestra a continuación la descripción y el costo tanto de la mano de obra directa como indirecta:

MANO DE OBRA DIRECTA			
CANTIDAD	PUESTO	SUELDO MENSUAL	TOTAL
4	Encargado de Atender al Usuario	\$ 2,000	\$ 8,000
1	Encargada del Aseo	1,200	1,200

MANO DE OBRA INDIRECTA			
CANTIDAD	PUESTO	SUELDO MENSUAL	TOTAL
1	Gerente General	\$ 7,000	\$ 7,000
TOTAL			\$ 16, 200

En base a la información presentada anteriormente y al propósito organizacional de determinar la inversión necesaria para cubrir sueldos por cuatro meses y medio de operaciones, puede concluirse que la inversión total necesaria asciende a \$72,900 pesos m.n. ($8,000 + 1,200 + 7,000 = 16,200 * 4.5 = 72,900$).

3.1.3.4 SERVICIOS PÚBLICOS

El presente análisis contempla el requerimiento de los siguientes servicios:

CONCEPTO	COSTO MENSUAL
Teléfono (Contrato Comercial)	\$ 250
Internet Red Negocios de Megacable, 2 Mbps., C.U. \$ 370 * 7 Comp.	2,590
Energía Eléctrica	450
Servicio de Agua Potable	210
TOTAL	\$ 3,500

Para asegurar la operación empresarial por cuatro meses, se requerirá de la inversión de \$14,000 pesos m.n. ($300 + 1,610 + 1,340 + 250 = 3,500 * 4 = 14,000$) por concepto de servicios públicos.

3.1.3.5 IMPREVISTOS

Como previsión, se consideró prudente destinar la cantidad de \$ 10,652 pesos m.n. para hacer frente a gastos imprevistos. Esta cantidad corresponde al 9% del total destinado al capital de trabajo.

3.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS

El presupuesto de ingresos, que contempla el total de unidades monetarias generadas por la operación normal del organismo social, se encuentra directamente determinado por la demanda presentada y por el total del número de horas del servicio que ofrezca la empresa junto con los servicios y productos complementarios. Considere que los datos aquí presentados se fundamentan en precios actuales.

3.2.1 VENTAS AL MERCADO CONSUMIDOR

En base a la información proporcionada por el Estudio de Mercado, apartado 1.3.5 Mercado para el Negocio, se establece que en condiciones normales de operación, la empresa ofertará 3,000 hrs. del servicio al mes a un precio de \$10 pesos la hora.

Los pronósticos de ingresos generados por la empresa operando en condiciones normales, son los que a continuación se presentan:

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
3,000 hrs. de Servicio Internet	\$10.00	\$30,000.00	\$360,000.00
5,000 hojas Impresas	2.00	10,000.00	120,000.00
400 discos compactos Cd	22.00	8,800.00	105,600.00
30 discos compactos Dvd	8.00	240.00	2,880.00
100 servicios de escaneo	4.00	400.00	4,800.00
TOTAL		\$49,440.00	\$593,280.00

Las ganancias brutas proyectadas ascienden a \$49,440.00 pesos m.n. mensuales y \$593,280.00 pesos m.n. anuales.

3.3 PRESUPUESTO DE EGRESOS

El Presupuesto de Egresos contempla los rubros donde se conjuntan todas las erogaciones en las que incurrirá el organismo social en la prestación del servicio. Dichos rubros se concentran en los siguientes grandes renglones:

1. Costos de Producción.
2. Gastos de Venta, y
3. Gastos de Administración.

3.3.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN

La integración del Costo de Producción tiene como base el cómputo de la mano de obra directa, consumibles e insumos. El personal que participará directamente en la prestación del servicio (proceso productivo) asciende a 4 personas que atenderán al público y una persona que será la encargada de realizar las labores de limpieza dentro de la empresa. Los datos correspondientes se detallan a continuación:

CONCEPTO	COSTOS DE PRODUCCIÓN	
	MENSUAL	ANUAL
Mano de Obra Directa	\$ 9,200.00	\$ 110,400.00
Consumibles	3,056.00	36,672.00
TOTAL DE COSTOS	\$12,256.00	\$147,072.00

3.3.1.1 LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROVEEDORES

En base a los insumos y servicios requeridos por el organismo social para iniciar y mantener operaciones normales, se han identificado los siguientes proveedores:

1. En lo referente al servicio Telefónico y de Internet Directo Personal (IDP) a una velocidad de 2Mbps., la compañía que los proporcionará es la empresa Grupo Megacable Comunicaciones Rednegocios⁶⁰. Se ha elegido esa compañía ya que se ha posicionado como uno de los proveedores líderes del mercado ya que cuenta con más de 516,086 clientes activos en Megared y más de 414,630 en Megafón, lo que la convierte en uno de los principales proveedores del servicio de internet en nuestro país. Además, oferta alta disponibilidad y velocidad de acceso, atención integral, mayor cobertura y precios competitivos.
2. En lo tocante al servicio de Asesoría-Consultoría y Mantenimiento Preventivo-Correctivo del Equipo, la persona encargada de proporcionarlo será el L.I Eduardo Maldonado Torres.
3. En cuanto a los consumibles requeridos por nuestra empresa y después de un minucioso análisis comparativo de los principales proveedores y comercializadores de los mencionados insumos, se llegó a la conclusión de que, por el momento, la empresa denominada Office Depot de México S.A. de C.V., ubicada en la Av. Camelinas #2650, Col. Prados del Campestre, C.P. 58290 en la Ciudad de Morelia, Michoacán, Tel. (43) 15 38 35 es la mejor opción ya que cuenta con un amplio surtido, con precios competitivos y ofrece garantía en los productos.
4. Por último, se contempla la adquisición de los productos de limpieza en la empresa denominada Comercializadora Marín, ubicada en la Calle Abasolo #683, en el Centro de la Ciudad de Morelia, Michoacán, C.P. 58000, Tel. 312-39-35, por ser la empresa que mejores precios y mayor surtido ofrece al público consumidor.

3.3.2 GASTOS DE VENTA

Los Gastos de Venta se refieren a la estrategia y mecanismos de comercialización más usuales en la prestación de un producto o servicio en particular. En el caso de la prestación del servicio de Internet, su comercialización se limita a aquella forma en la que el usuario que requiere el servicio acude al local o a la empresa que lo oferta. Por ende, los gastos de venta quedan consignados en el siguiente cuadro:

CONCEPTO	GASTOS DE VENTA	
	MENSUAL	ANUAL
Servicios Varios (Internet, Agua, Energía Eléctrica)	\$3,250.00	\$39,000.00
TOTAL DE COSTOS	\$3,250.00	\$39,000.00

⁶⁰ http://www.megacable.com.mx/corp_home.htm
<http://www.rednegocios.com.mx/>
http://www.rednegocios.com.mx/sol_pequena.html
http://www.rednegocios.com.mx/serv_internet_empresarial.html

3.3.3 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Los Gastos de Administración son un Renglón fijo en que se contabiliza a la o las personas que habrán de conformar el aparato guía y de consolidación del negocio. Se consignan así mismo los montos correspondientes a servicios, materiales, papelería y otros conceptos imputables a las tareas de administración del negocio.

CONCEPTO	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	
	MENSUAL	ANUAL
Sueldo Gerente General	\$7,000.00	\$84,000.00
Servicio Telefónico	250.00	3,000.00
Papelería	500.00	6,000.00
TOTAL DE COSTOS	\$7,750.00	\$93,000.00

3.4 RENTABILIDAD DEL ORGANISMO SOCIAL

Una vez que se cuenta con el total de ingresos y de egresos generados por la operación organizacional, se puede efectuar un Análisis Preliminar Evaluativo de la posible rentabilidad del negocio. Los resultados se presentan a continuación:

CONCEPTO	TOTAL DE INGRESOS		
	PRECIO UNITARIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
3,000 hrs. de Servicio Internet	\$10.00	\$30,000.00	\$360,000.00
5,000 hojas Impresas	2.00	10,000.00	120,000.00
400 discos compactos Cd	22.00	8,800.00	105,600.00
30 discos compactos Dvd	8.00	240.00	2,880.00
100 servicios de escaneo	4.00	400.00	4,800.00
TOTAL		\$49,440.00	\$593,280.00

CONCEPTO	TOTAL DE EROGACIONES	
	MENSUAL	ANUAL
Costo de Producción	\$12,256.00	\$147,072.00
Gastos de Venta	3,250.00	39,000.00
Gastos de Administración	7,750.00	93,000.00
TOTAL DE COSTOS	\$23,256.00	\$279,072.00

Resta únicamente realizar la comparación entre los ingresos y los egresos tal como se muestra a continuación:

INGRESO MENSUAL		EROGACIÓN MENSUAL		UTILIDAD B.
\$ 49,440.00	- (MENOS)	\$ 23,256.00		\$ 26,184.00
INGRESO ANUAL		EROGACIÓN ANUAL		UTILIDAD B.
\$593,280.00	- (MENOS)	\$279,072.00		\$314,208.00

Como bien puede concluirse en base a la información presentada anteriormente, al ser mayores los ingresos que las erogaciones el proyecto se considera rentable desde la perspectiva aritmética. Sin embargo, en el apartado siguiente se emplearán métodos especiales para determinar la rentabilidad del organismo social.

4. EVALUACIÓN DEL NEGOCIO

4.1 EVALUACIÓN FINANCIERA

4.1.1 TASA INTERNA DE RETORNO

El Estudio de la Evaluación Económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un negocio. Si no han existido contratiempos, se sabrá hasta éste punto que existe un mercado potencial atractivo; se habrán determinado un lugar óptimo para la localización del negocio y el tamaño más adecuado para éste último de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominará el proceso de producción o de prestación del servicio, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva, además de que se habrá calculado la inversión necesaria para crear el negocio.

Sin embargo, a pesar de conocer incluso las utilidades probables del negocio durante los primeros cinco años de operaciones, aún no se ha demostrado que la inversión propuesta será económicamente rentable.

Para demostrar que la inversión será económicamente rentable o no, se ha elegido el Método de Evaluación denominado Tasa Interna de Retorno (o rendimiento) para realizar las estimaciones necesarias para dar respuesta a esa interrogante. Se le llama Tasa Interna de Retorno (o rendimiento) porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad en la empresa por medio de la reinversión. Con el criterio de aceptación que emplea el Método de la Tasa Interna de Retorno (TIR): Si ésta es mayor que la TMAR o TREMA (Tasa de Rendimiento Mínima Atractiva), acéptese la inversión; es decir, si el rendimiento de la empresa es mayor que el mínimo fijado como aceptable, la inversión se considera económicamente rentable.

4.1.2 ADICIÓN DEL VALOR DE SALVAMENTO (O RESCATE)

Se observará que en las ecuaciones que posteriormente se presentan, usadas para determinar la TIR (Tasa Interna de Retorno) del negocio, en los Flujos Netos de Efectivo (FNE) del año 5º o último, aparece una cantidad denominada Valor de Salvamento o Rescate (VS). A lo largo de todo el estudio se ha considerado un período de planeación de cinco años. Al término de ese período se hace un corte artificial en el tiempo con fines de evaluación. Desde este punto de vista, ya no se considerarán más los ingresos; la planta deja de operar y vende todos sus activos. Esta consideración teórica es útil, pues al suponer que se venden todos los activos, esto produce un flujo de efectivo extra en el último año, lo que hace aumentar la TIR (Tasa Interna de Rendimiento) y hace más atractivo el negocio. Por otro lado, no hacer esta suposición, implicaría cortar la vida del negocio y dejar la planta abandonada con todos sus activos.

4.1.3 USO DE FLUJOS CONSTANTES Y FLUJOS INFLADOS PARA EL CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR)

Un punto que se debate en la evaluación de negocios es la forma de trabajar con el Estado de Resultados (proforma) para obtener los Flujos Netos de Efectivo y calcular a partir de ellos la Tasa Interna de Rendimiento (TIR).

Existen dos formas básicas para hacerlo:

1. Considerar los Flujos Netos de Efectivo (FNE) del primer año constantes a lo largo del horizonte de planeación; y,

-
2. Considerar los efectos inflacionarios sobre los Flujos Netos de Efectivo (FNE) de cada año.

Es evidente que un cálculo de TIR con FNE Constantes, y FNE Inflados, hará variar en gran medida el valor de la TIR.

La primera consideración importante para la evaluación, es que la inversión que se toma en cuenta para calcular la Tasa Interna de Rendimiento (TIR) es sólo la Inversión en Activos Fijos. La inversión en Capital de Trabajo no se toma en cuenta debido a la propia naturaleza líquida de éstos activos.

4.1.4 CÁLCULOS Y ESTIMACIONES

Para realizar la evaluación del negocio denominado CyberNet S.A. de C.V., se emplearán los dos métodos, es decir, se calculará la Tasa Interna de Rendimiento (TIR) con Flujos Netos de Efectivo Constantes (FNEC) y con Flujos Netos de Efectivo Inflados (FNEI). Los datos requeridos para su cálculo se presentan a continuación:

Basados en el Estudio Financiero efectuado para fines de análisis del presente negocio, específicamente en el apartado 3.2.1 Ventas al Mercado Consumidor, presentamos la siguiente información:

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
3,000 hrs. de Servicio Internet	\$10.00	\$30,000.00	\$360,000.00
5,000 hojas Impresas	2.00	10,000.00	120,000.00
400 discos compactos Cd	22.00	8,800.00	105,600.00
30 discos compactos Dvd	8.00	240.00	2,880.00
100 servicios de escaneo	4.00	400.00	4,800.00
TOTAL		\$49,440.00	\$593,280.00

Considérese que en el Estudio de Mercado, específicamente en el apartado 1.2.5 Proyección de la Demanda, se proyecta el crecimiento de ésta a una razón del 1.4% anual. Por otra parte, los precios de venta deben proyectarse tomando en consideración la tasa de inflación en años venideros, la cual se calcula en 4.615⁶¹. Dicha tasa es resultado de promediar los pronósticos de varias entidades gubernamentales.

Para poder determinar de manera objetiva los Flujos Netos de Efectivo Anuales (FNEA) del negocio es necesario considerar tanto los incrementos en la demanda y los ingresos, tal como se muestra a continuación:

⁶¹ TASA DE INFLACIÓN ACUMULADA - MEXICO 2010 (3.98, 5.21, 5.25) – PROMEDIO 4.615

<http://www.notasfiscales.com.mx/tasainflacion.html>

http://www.banamex.com/esp/finanzas/historicos/inflacion/historico_infl_acumulada.jsp?idServicio=1&idSeccion=2&year=2003

http://www.banamex.com/esp/finanzas/historicos/inflacion/historico_infl_acumulada.jsp?idServicio=1&idSeccion=2&year=2003

<http://www.radioformula.com.mx/noticias/finanzas/analistas-suben-a-5-21-pronostico.html>

http://www.periodicodigital.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=101645:eleva-bofa-expectativa-inflacion-mexico-2010-a-525-de-398&catid=90

http://www.banamex.com/esp/finanzas/tasas_paridad_inflacion/tasas.html

AÑO 1 – 2010			
CONCEPTO	PRECIO UNITARIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
3,000 hrs. de Servicio Internet	\$10.00	\$30,000.00	\$360,000.00
5,000 hojas Impresas	2.00	10,000.00	120,000.00
400 discos compactos Cd	22.00	8,800.00	105,600.00
30 discos compactos Dvd	8.00	240.00	2,880.00
100 servicios de escaneo	4.00	400.00	4,800.00
TOTAL		\$49,440.00	\$593,280.00

AÑO 2 – 2011			
CONCEPTO	PRECIO UNITARIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
3,042 hrs. de Servicio Internet	\$10.50	\$31,941.00	\$383,292.00
5,070 hojas Impresas	2.20	11,154.00	133,848.00
406 discos compactos Cd	23.00	9,338.00	112,056.00
31 discos compactos Dvd	8.50	263.50	3,162.00
101 servicios de escaneo	4.50	454.50	5,454.00
TOTAL		\$53,151.00	\$637,812.00

AÑO 3 – 2012			
CONCEPTO	PRECIO UNITARIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
3,085 hrs. de Servicio Internet	\$11.00	\$33,935.00	\$407,220.00
5,141 hojas Impresas	2.30	11,824.30	141,891.60
412 discos compactos Cd	24.00	9,888.00	118,656.00
32 discos compactos Dvd	9.00	288.00	3,456.00
103 servicios de escaneo	5.00	515.00	6,180.00
TOTAL		\$56,450.30	\$677,403.60

AÑO 4 – 2013			
CONCEPTO	PRECIO UNITARIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
3,128 hrs. de Servicio Internet	\$11.50	\$35,972.00	\$431,664.00
5,213 hojas Impresas	2.40	12,511.20	150,134.40
418 discos compactos Cd	25.00	10,450.00	125,400.00
33 discos compactos Dvd	9.50	313.50	3,762.00
104 servicios de escaneo	5.50	572.00	6,864.00
TOTAL		\$59,818.70	\$717,824.40

AÑO 5 – 2014			
CONCEPTO	PRECIO UNITARIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
3,172 hrs. de Servicio Internet	\$12.00	\$38,064.00	\$456,768.00
5,286 hojas Impresas	2.50	13,215.00	158,580.00
424 discos compactos Cd	26.00	11,024.00	132,288.00
34 discos compactos Dvd	10.00	340.00	4,080.00
107 servicios de escaneo	6.00	642.00	7,704.00
TOTAL		\$63,285.00	\$759,420.00

Basándonos en nuestro Estudio Financiero, puede apreciarse en el apartado 3.4 RENTABILIDAD DEL ORGANISMO SOCIAL, el total de Egresos en que se incurriría en la operación normal de la organización tal como se muestra a continuación:

CONCEPTO	TOTAL DE EROGACIONES	
	MENSUAL	ANUAL
Costo de Producción	\$12,256.00	\$147,072.00
Gastos de Venta	3,250.00	39,000.00
Gastos de Administración	7,750.00	93,000.00
TOTAL DE COSTOS	\$23,256.00	\$279,072.00

Con la finalidad de determinar las erogaciones futuras se aplicará una tasa inflacionaria de 10%. Esta tasa es mayor a la prevista, pero se emplea proactivamente con la finalidad de prever cualquier contingencia. A continuación se presentan las proyecciones anuales:

AÑO 1 – 2010		
CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL
Costo de Producción	\$12,256.00	\$147,072.00
Gastos de Venta	3,250.00	39,000.00
Gastos de Administración	7,750.00	93,000.00
TOTAL DE COSTOS	\$23,256.00	\$279,072.00

AÑO 2 – 2011		
CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL
Costo de Producción	\$13,482.00	\$161,784.00
Gastos de Venta	3,575.00	42,900.00
Gastos de Administración	8,525.00	102,300.00
TOTAL DE COSTOS	\$25,582.00	\$306,984.00

AÑO 3 – 2012		
CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL
Costo de Producción	\$14,830.00	\$177,960.00
Gastos de Venta	3,933.00	47,196.00
Gastos de Administración	9,378.00	112,536.00
TOTAL DE COSTOS	\$28,141.00	\$337,692.00

AÑO 4 – 2013		
CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL
Costo de Producción	\$16,313.00	\$195,756.00
Gastos de Venta	4,326.00	51,912.00
Gastos de Administración	10,316.00	123,792.00
TOTAL DE COSTOS	\$30,955.00	\$371,460.00

AÑO 5 – 2014		
CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL
Costo de Producción	\$17,944.00	\$215,328.00
Gastos de Venta	4,759.00	57,108.00
Gastos de Administración	11,348.00	136,176.00
TOTAL DE COSTOS	\$34,051.00	\$408,612.00

En base a la información presentada anteriormente, se determinan los Flujos de Efectivo Anuales tal como a continuación se detalla:

FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ANUALES			
Año 1 (Ingresos – Egresos)	\$593,280.00 – 279,072.00	=	314,208.00
Año 2 (Ingresos – Egresos)	637,812.00 – 306,984.00	=	330,828.00
Año 3 (Ingresos – Egresos)	677,403.60 – 337,692.00	=	339,711.60
Año 4 (Ingresos – Egresos)	717,824.40 – 371,460.00	=	346,364.40
Año 5 (Ingresos – Egresos)	759,420.00 – 408,612.00	=	350,808.00

Antes de iniciar los cálculos correspondientes a la determinación de la Tasa Interna de Retorno (o Rendimiento) debe recordarse lo presentado en el apartado 4.1.2 ADICIÓN DEL VALOR DE SALVAMENTO (O RESCATE). Por esa razón, resta únicamente establecer el Valor de Salvamento del Negocio⁶², el cual, en base a las estimaciones realizadas, se calcula en \$600,000.00 pesos m.n.

4.1.5 CÁLCULO DE LA TIR (TASA INTERNA DE RETORNO O RENDIMIENTO) CON FNEC (FLUJOS NETOS DE EFECTIVO CONSTANTES)

El cálculo de la Tasa Interna de Rendimiento o Retorno (TIR), considerando que los Flujos Netos de Efectivo (FNE) del primer año de operaciones se mantienen o permanecen constantes a lo largo de los cinco años del horizonte de planeación, es como a continuación se detalla:

FÓRMULA 1.1 - CÁLCULO DE LA TIR CON FNE CONSTANTES:

$$P = A \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i (1 + i)^n} \right] + \frac{VS}{(1 + i)^n}$$

Datos:

1. Inversión Inicial en Activos Fijos (ver apartado 3.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN):
P = 571,747.00 pesos m.n.
2. Flujos Netos de Efectivo (FNE) que permanecen constantes por cinco años y que se consideran una anualidad (ver apartado 4.1.4 CÁLCULOS Y ESTIMACIONES):
A = 314,208.00 pesos m.n.
3. El Valor de Salvamento (ver apartado 4.1.4 CÁLCULOS Y ESTIMACIONES) se ha estimado en:
VS = 600,000 pesos m.n.
4. Períodos Considerados:
n = 5 años
5. Debe determinarse la *i* (Tasa Interna de Retorno o Rendimiento) que satisfaga la igualdad presentada en la fórmula).

⁶² El Valor de Salvamento (o Rescate) se determina de acuerdo a los cálculos efectuados por el Arq. Agustín Cárcamo Rodríguez y en base a las estimaciones del L.I. Eduardo Maldonado Torres.

Sustitución:

$$P = A \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i (1 + i)^n} \right] + \frac{VS}{(1 + i)^n}$$

$$571,747 = 314,208 \left[\frac{(1 + 0.55295958)^5 - 1}{0.55295958 (1 + 0.55295958)^5} \right] + \frac{600,000}{(1 + 0.55295958)^5}$$

$$571,747 = 314,208 \left[\frac{8.032350061}{4.994524496} \right] + \frac{600,000}{9.032350061}$$

$$571,747 = 314,208 (1.608231187) + 66,427.89484$$

$$571,747 = 505,319.1048 + 66,427.89484$$

$$571,747 = 571,746.9996$$

$$571,747 = 571,747$$

La "i" que satisface la ecuación anterior es **55.30% (0.55295958)** que equivale a la TIR del negocio que considera FNE Constantes.

4.1.6 CÁLCULO DE LA *TIR* (TASA INTERNA DE RETORNO O RENDIMIENTO) CON *FNEI* (FLUJOS NETOS DE EFECTIVO INFLADOS)

El cálculo de la Tasa Interna de Rendimiento o Retorno (TIR), considerando que los Flujos Netos de Efectivo (FNE) varían a lo largo de los cinco años del horizonte de planeación debido al efecto inflacionario, es como a continuación se detalla:

FÓRMULA 1.2 - CÁLCULO DE LA TIR CON FNE INFLADOS:

$$P = \frac{FNE_1}{(1 + i)^1} + \frac{FNE_2}{(1 + i)^2} + \frac{FNE_3}{(1 + i)^3} + \frac{FNE_4}{(1 + i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1 + i)^5}$$

Datos:

1. Inversión Inicial en Activos Fijos (ver apartado 3.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN):

$$P = 571,747.00 \text{ pesos m.n.}$$

2. Flujos Netos de Efectivo Anuales (FNEA) (ver apartado 4.1.4 CÁLCULOS Y ESTIMACIONES):

$$FNE_{\text{Año } 1} = 314,208.00 \text{ pesos m.n.}$$

$$FNE_{\text{Año } 2} = 330,828.00 \text{ pesos m.n.}$$

$$FNE_{\text{Año } 3} = 339,711.60 \text{ pesos m.n.}$$

$$FNE_{\text{Año } 4} = 346,364.40 \text{ pesos m.n.}$$

$$FNE_{\text{Año } 5} = 350,808.00 \text{ pesos m.n.}$$

3. El Valor de Salvamento (ver apartado 4.1.4 CÁLCULOS Y ESTIMACIONES) se ha estimado en:

$$VS = 600,000 \text{ pesos m.n.}$$

4. Períodos Considerados:

$$n = 5 \text{ años}$$

5. Debe determinarse la i (Tasa Interna de Retorno o Rendimiento) que satisfaga la igualdad presentada en la fórmula).

Sustitución:

$$P = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1+i)^5}$$

$$571,747 = \frac{314,208}{(1 + 0.577692113)^1} + \frac{330,828}{(1 + 0.577692113)^2} + \frac{339,711.60}{(1 + 0.577692113)^3} + \frac{346,364.40}{(1 + 0.577692113)^4} + \frac{350,808 + 600,000}{(1 + 0.577692113)^5}$$

$$571,747 = \frac{314,208}{1.577692113} + \frac{330,828}{2.489112403} + \frac{339,711.60}{3.927053007} + \frac{346,364.40}{6.195680557} + \frac{950,808}{9.774876349}$$

$$571,747 = 199,156.7286 + 132,910.0283 + 86,505.47864 + 55,904.17337 + 97,270.59106$$

$$571,747 = 571,747$$

La " i " que satisface la ecuación anterior es **57.76% (0.577692113)** que equivale a la TIR del negocio que considera FNE Inflados.

4.1.7 CÁLCULO DE LA TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR)

La Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)⁶³ se establece así:

FÓRMULA 1.3 - CÁLCULO DE LA TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO-TMAR:

$$\text{TMAR} = \text{Tasa de Inflación} + \text{Premio al Riesgo}$$

Cuando se realiza el cálculo de la TIR con FNE Constantes, de hecho se está considerando una Tasa de Inflación de Cero, razón por la cual la TIR calculada así, solo equivale al Premio al Riesgo que para el presente negocio en particular es de 10.

Tomando en cuenta el Criterio de Aceptación empleado por el Método de Evaluación de la TIR, el negocio debe ser aceptado únicamente si:

Tasa Interna de Rendimiento (TIR) > Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

De esta manera:

1. Con FNE Constantes, TMAR = Inflación + Premio al Riesgo. Como Inflación en este caso es "0", la TMAR = 10 (Premio al Riesgo). Así:

$$\text{TIR} = 55.30\% > \text{TMAR} = 10\% \text{ por lo tanto, } \underline{\text{SE ACEPTA EL NEGOCIO.}}$$

2. Con FNE Inflados, TMAR = Inflación + Premio al Riesgo = $4.615^{64} + 10 = 14.615$. Así:

$$\text{TIR} = 57.76\% > \text{TMAR} = 14.615\% \text{ por lo tanto, } \underline{\text{SE ACEPTA EL NEGOCIO.}}$$

En base a la información y a las estimaciones analizadas, estudiadas y evaluadas (y obedeciendo al criterio de evaluación empleado por el método de la TIR) el Presente Negocio de Inversión, denominado **CyberNet S.A. de C.V.**, se **APRUEBA** y se acepta su **PUESTA EN MARCHA** ya que es **ECONOMICAMENTE REDITUABLE**.

4.1.8 CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO - VPN

La ecuación empleada para calcular el valor presente neto (VPN) es la que a continuación se presenta:

FÓRMULA 1.4 - CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO - VPN:

$$\text{VPN} = -P + \frac{\text{FNE}_1}{(1+i)^1} + \frac{\text{FNE}_2}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}_3}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}_4}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}_5}{(1+i)^5}$$

Datos requeridos:

1. P = Inversión Inicial Total (recuerde que se presenta con signo negativo porque significa una salida de dinero).
2. $\text{FNE}_{\text{Año } x}$ = Flujos netos de efectivo anuales inflados (FNEAI) (consultar flujos netos de efectivo de cada año calculando el efecto que la tasa inflacionaria tiene en cada uno de ellos de acuerdo al horizonte de evaluación).
3. i = Costo del capital para el proyecto (tasa de descuento).
4. n = Determinar los períodos considerados (que regularmente se establecen en cinco años para este tipo de cálculos).

⁶³ <http://antiguo.itson.mx/dii/mconant/materias/ingeco/programa.htm>

⁶⁴ http://antiguo.itson.mx/dii/mconant/materias/ingeco/cap31_33.htm

⁶⁴ Apartado 4.1.4 Cálculos y Estimaciones donde se presenta el cálculo de la inflación futura.

$$VPN = - P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

Datos requeridos:

1. Inversión Inicial Total: (ver apartado 3.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN)

$$P = \$ 729,523.00$$

2. Flujos Netos de Efectivo Anuales: (ver Apartado 4.1.4 CÁLCULOS Y ESTIMACIONES)

$$FNE_{\text{Año 1}} = 314,208.00 \text{ pesos m.n.}$$

$$FNE_{\text{Año 2}} = 330,828.00 \text{ pesos m.n.}$$

$$FNE_{\text{Año 3}} = 339,711.60 \text{ pesos m.n.}$$

$$FNE_{\text{Año 4}} = 346,364.40 \text{ pesos m.n.}$$

$$FNE_{\text{Año 5}} = 350,808.00 \text{ pesos m.n.}$$

3. Costo de Capital para el Proyecto (Tasa de Descuento): Considere que el Costo de Capital para el proyecto debe ser igual o mayor que la Tasa Inflacionaria, que para propósitos de la presente evaluación se ha establecido en 4.615⁶⁵. De esta manera, y de acuerdo a la Tasa de Interés vigente en el mercado oferente de créditos financieros, se establece un costo de capital de:

$$i = 10\%$$

4. Periodos considerados:

$$n = 5$$

Sustituyendo:

$$VPN = - P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -729,523 + \frac{314,208}{(1+.10)^1} + \frac{330,828}{(1+.10)^2} + \frac{339,711.60}{(1+.10)^3} + \frac{346,364.40}{(1+.10)^4} + \frac{350,808}{(1+.10)^5}$$

$$VPN = -729,523 + \frac{314,208}{(1.10)} + \frac{330,828}{(1.21)} + \frac{339,711.60}{(1.331)} + \frac{346,364.40}{(1.4641)} + \frac{350,808}{(1.61051)}$$

$$VPN = -729,523 + 285,643.6364 + 273,411.5702 + 255,230.3531 + 236,571.5457 + 217,824.1675$$

$$VPN = -729,523 + 1,268,681.273$$

$$VPN = \$539,158.2729$$

Dado el criterio de decisión del VPN, el presente proyecto se acepta, ya que cubre el costo de la inversión y además generará un valor de \$539,158.2729 pesos para la empresa. Por ende, el presente proyecto de inversión denominado **CyberNet S.A. de C.V.**, se **APRUEBA** y se acepta su **PUESTA EN MARCHA** ya que es **ECONOMICAMENTE REDITUABLE**.

⁶⁵ Apartado 4.1.4 Cálculos y Estimaciones donde se presenta el cálculo de la inflación futura.

4.1.9 CÁLCULO DE LA RELACIÓN BENEFICIO-COSTO – RBC

Existen dos maneras de estimar esta relación. En una de ellas se emplea el valor presente o actual (VP) y en la otra se emplea el valor presente neto (VPN). Las ecuaciones para calcular la relación beneficio costo (RBC) son las que a continuación se presentan:

FÓRMULA 1.5 - CÁLCULO DE LA RELACIÓN BENEFICIO/COSTO - RBC:

$$RBC = \frac{\text{Valor presente (VP)}}{\text{Inversión inicial (Ii)}}$$

En dónde:

1. VP = Valor presente o actual, el cual se determina de la siguiente manera:

$$VP = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

2. i = Costo del Capital para el proyecto.

3. Ii = Inversión inicial total.

Por ende:

1. **VP = \$1,268,681.273** (Nota: Considérese que el Valor Presente (VP) se obtuvo en el Apartado 4.1.8 CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO (VPN):

2. Inversión Inicial Total: (ver apartado 3.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN)
Ii = \$729,523.00.

Sustituyendo:

$$RBC = \frac{\text{Valor presente (VP)}}{\text{Inversión inicial (Ii)}}$$

$$RBC = \frac{1,268,681.273}{729,523}$$

$$RBC = 1.739055894$$

Una Relación Beneficio/Costo de 1.739055894 significa que cada unidad monetaria invertida en el proyecto genera un valor presente de \$1.74 pesos para la empresa, o un valor presente neto de \$.74 pesos ($-\$1 + \$1.74 = \0.74).

De acuerdo al criterio empleado por la Relación Beneficio/Costo, Si $RBC > 1$, el proyecto es favorable ya que eso significa que los ingresos son mayores que los egresos. El proyecto debe aceptarse porque significa que los beneficios que genera son superiores a su costo.

Por ende, el presente proyecto de inversión denominado **CyberNet S.A. de C.V.**, se **APRUEBA** y se acepta su **PUESTA EN MARCHA** ya que es **ECONOMICAMENTE REDITUABLE**.

4.1.10 CÁLCULO DEL PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN – PRI

La fórmula empleada para calcular el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) es la que a continuación se presenta:

FÓRMULA 1.6 - CÁLCULO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN – PRI:

$$\text{Período de Recuperación de la Inversión} = \frac{\text{Inversión inicial (Ii)}}{\text{Flujo neto de efectivo}_1 \text{ (Anualidad)}}$$

1. Inversión Total Inicial (ver apartado 3.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN):

$$P = 729,523.00 \text{ pesos m.n.}$$

2. Anualidad (ver apartado 4.1.4 CÁLCULOS Y ESTIMACIONES):

$$A = 314,208.00 \text{ pesos m.n.}$$

Sustituyendo:

$$PRI = \frac{729,523}{314,208}$$

$$PRI = 2.33 \text{ Años.}$$

En base a éste cálculo, se proyecta recuperar la Inversión Inicial en un período de 2 años y 4 meses (aproximadamente).

Con la finalidad de considerar el valor del dinero a través del tiempo, se toman en consideración los flujos netos de efectivo netos descontados como se muestra a continuación:

$$\text{Período de Recuperación de la Inversión} = \frac{\text{Inversión inicial (Ii)}}{\text{Flujos netos de efectivo descontados}}$$

Nota: Tómese en consideración que puede establecerse el flujo neto de efectivo como una anualidad, o pueden sumarse los flujos netos de efectivo de un período en lo particular, generalmente de cinco años.

Cálculo 1. Flujo Neto de Efectivo Descontado No. 1 (Anualidad): (Remítase al Apartado 4.1.8 CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO - VPN)

$$PRI = \frac{729,523}{285,643.6364}$$

$$PRI = 2.553962025$$

En base a éste cálculo, se proyecta recuperar la Inversión Inicial en un período de 2 años y 6 meses y medio (aproximadamente).

Cálculo 2. Suma de los Flujos Netos de Efectivo Descontados de los Cinco Años:

$$PRI = \frac{729,523}{285,643.6364 + 273,411.5702 + 255,230.3531 + 236,571.5457 + 217,824.1675}$$

$$PRI = \frac{729,523}{1,268,681.273}$$

$$PRI = 0.575024646$$

Como claramente puede observarse, pareciera que el resultado arrojado carece de significado, sin embargo, aplicando la siguiente fórmula es muy sencillo determinar el periodo de recuperación de la inversión:

$$PRI = \frac{\text{Monto faltante para recuperar la Inversión inicial (Ii)}}{\text{Flujos netos de efectivo descontados}}$$

Flujo Neto de Efectivo Descontado del Año 1: $FNED_1 = 285,643.6364$

Flujo Neto de Efectivo Descontado del Año 2: $FNED_2 = 273,411.5702$

Flujo Neto de Efectivo Descontado del Año 3: $FNED_3 = 255,230.3531$

Flujo Neto de Efectivo Descontado del Año 4: $FNED_4 = 236,571.5457$

Flujo Neto de Efectivo Descontado del Año 5: $FNED_5 = 217,824.1675$

Si se suman los FNED, podrá apreciarse que en algún momento del año tres se cubren el total de la Inversión Inicial que asciende a **\$729,523.00**.

Tomando en consideración la suma de los FNED del año uno y del año dos, se obtiene un total de \$559,055.2066, y la Inversión Inicial asciende a \$729,523.00, por lo que faltan \$170,467.7934 pesos para completarla, cantidad que podrá ser cubierta por el FNE del año 3, en algún momento durante el año 3.

Aplicando la fórmula, se tienen los siguientes resultados:

$$PRI = \frac{\text{Monto faltante para recuperar la Inversión inicial (Ii)}}{\text{Flujos netos de efectivo descontados}}$$

Por lo tanto, el periodo de recuperación del proyecto es:

$$PRI = 2 \text{ años} + (170,467.7934 \text{ (monto que falta)})/255,230.3531(FNE_3)$$

$$PRI = 2 \text{ años} + 0.667897808$$

$$PRI = 2.667897808$$

$$PRI = 2.7 \text{ años.}$$

En base a éste cálculo, se proyecta recuperar la Inversión Inicial en un período de 2 años y 8 meses (aproximadamente). De manera complementaria, cabe mencionar que el periodo de la recuperación de la inversión, en base a la información arrojada por varios métodos, se mantiene de manera más o menos consistente, fluctuando entre 2 años 4 meses y 2 años 8 meses, aproximadamente.

4.1.11 CONCLUSIONES

En base a la información a arrojada por las herramientas financieras empleadas, Tasa Interna de Retorno con Flujos Netos de Efectivo, Constantes y Descontados, Valor Presente Neto y Relación Beneficio/Costo, el presente proyecto se acepta para ser llevado a la práctica porque ha demostrado ser viable en términos financieros.

4.2 IMPACTO SOCIAL

4.2.1 GENERACIÓN DE EMPLEOS

Son 6 los empleos, de naturaleza permanente, que se generarán de la operación normal de la presente iniciativa de inversión. El empleo generado, si bien no logra impactar fuertemente el área donde se pretende la implantación y operación del negocio, si oferta unas cuantas fuentes ocupacionales tan necesitadas por tantas personas en la actualidad debido a las precarias condiciones económicas que sufre nuestro país.

Otro indicador de suma importancia, para realizar la evaluación social del presente negocio, es la derrama económica de sueldos, que asciende a \$194,400.00 pesos m.n. que corresponde a un año de operaciones de la empresa.

En base a los requerimientos que de personal tiene la empresa, se muestra a continuación la descripción y el costo, tanto de la mano de obra directa como indirecta:

MANO DE OBRA DIRECTA			
CANTIDAD	PUESTO	SUELDO MENSUAL	TOTAL
4	Encargado de Atender al Usuario	\$ 2,000	\$ 8,000
1	Encargada del Aseo	1,200	1,200

MANO DE OBRA INDIRECTA			
CANTIDAD	PUESTO	SUELDO MENSUAL	TOTAL
1	Gerente General	\$ 7,000	\$ 7,000
TOTAL			\$ 16, 200

4.2.2 DESARROLLO TECNOLÓGICO

La tecnología seleccionada (identificada como la primera etapa para el avance tecnológico) representa una selección meditada, en forma tal que en el lapso que pretende incrementarse la producción (o la prestación del servicio de Internet) la tecnología elegida puede perfectamente ajustarse y hacer frente de manera afectiva a las necesidades cambiantes y evolutivas de los consumidores que demanden el servicio ofertado por la iniciativa de negocio.

Todo el esquema tecnológico en el que se sustenta el negocio, además de cuidar los aspectos relativos a la excelente calidad del servicio, también considera los ahorros en tiempo y materiales y, lo más importante, es tecnología que ha sido elegida por su larga vida útil, es decir, que no será considerada obsoleta por lo menos en un lapso de 5 años⁶⁶.

Por todo lo mencionado anteriormente, y en lo contemplado en todos y cada uno de los Estudios ya presentados, puede considerarse que la conjugación de todos los factores involucrados, permitirán la más alta competitividad en la prestación del servicio de Internet.

⁶⁶ Según las estimaciones que con respecto al tema realiza el L.I. Eduardo Maldonado Torres.

4.2.3 EFECTOS EN LA INDUCCIÓN SECTORIAL

La industria que contempla la prestación del servicio de Internet se considera un sector dinámico de la economía, debido a la existencia y gran disponibilidad de mano de obra. Dentro de éste rubro, el presente negocio reviste además características de innovador y previsor del avance tecnológico. Debemos mencionar que negocios de esta naturaleza siempre serán considerados como catalizadores en el resto del sector que contempla la prestación del servicio de Internet.

La situación, aun cuando no está planeada en los objetivos empresariales u organizacionales, genera efectos multiplicadores en la competencia. El renglón del impacto social del negocio, difícilmente podría ser cuantificado en este documento, no obstante, sus repercusiones pueden ser trascendentes en el sector servicios, dentro del cual la tecnología elegida podrá establecer parámetros de producción y calidad que dejarán sentirse, y en un plazo breve, imitarse y trascender al resto de las empresas operando en el mismo giro empresarial que la considerada en el presente documento.

5. ORGANIZACIÓN DEL NEGOCIO

5.1 CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

De las varias formas jurídicas de Constitución de Sociedades que permite la Ley de Sociedades Mercantiles, regulado éste apartado por los Artículos 89 y 91 de la mencionada Ley, para motivos del giro productivo de la empresa caso de estudio, se considera conveniente la constitución de una Sociedad Anónima de Capital Variable, bajo la denominación social de **CyberNet S.A. de C.V.**, en base a las ventajas operativas y tributarias que proporciona este tipo de sociedad comercial en particular. Para la constitución de la sociedad se considera conveniente destinar la cantidad de \$8,000 pesos m.n. para cubrir los gastos que por tal concepto pudieran presentarse.

Del total de inversión requerida para implantar y operar el organismo social, que asciende a \$729,523 pesos m.n., se establece que la aportación equitativa de las dos personas que se constituirán como socios capitalistas asciende a la cantidad de \$364,761.50 pesos m.n.

5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La Gerencia General, ejecutará e implementará todas las decisiones, que a juicio de los socios capitalistas sean las más convenientes. El Organigrama de la empresa **CyberNet S.A. de C.V.** es el que a continuación se presenta en la TABLA 1.10 – ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA CYBERNET S.A. DE C.V.:

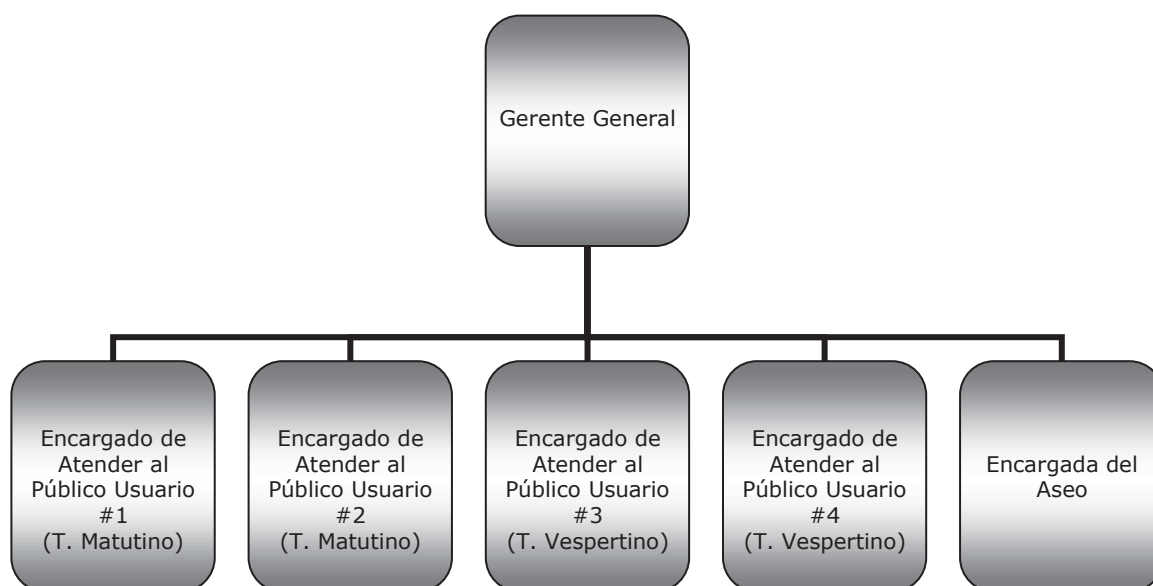


TABLA 1.10 – ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA CYBERNET S.A. DE C.V.

Como claramente puede observarse, se ha elegido una estructura administrativa por demás sencilla, caracterizada por la autoridad lineal, la relativa centralización de funciones, que empleará la delegación cuando sea conveniente o necesario, y que busca dotar de facultades a las personas que en ella laboran con la finalidad de flexibilizar la operación cotidiana.

De los dos encargados de atender al público usuario, se elegirá a uno de ellos en cada turno, para llevar a efecto las actividades de cobro del servicio y venta de consumibles demandados por los clientes.

5.3 PLAN DE EJECUCIÓN

Sobre la base de todo lo expuesto en apartados anteriores, y a lo largo de todo el presente análisis, se confeccionará un “Plan de Ejecución” que establezca en forma detallada y cronológica las secuencias de actividades que corresponden a la fase del proceso productivo, en nuestro caso en particular, a la prestación del servicio de Internet y los servicios complementarios que nuestra empresa planea ofrecer.

En esta fase, se contemplan los egresos y los ingresos que generará la empresa una vez que opere normalmente, razón por la cual es sumamente útil disponer con el mayor detalle posible de las previsiones de la cronología estimada, con la finalidad de estar en condiciones de coordinar mejor y más eficientemente los esfuerzos y las actividades que se han de llevar a cabo durante el proceso productivo, así como para eficientar el empleo de los recursos humanos, materiales y financieros con que contará la empresa.

Al establecer un Plan de Ejecución, se trata de proponer según un esquema viable y coherente el desarrollo, en función del tiempo, de la movilización de todos los requisitos para llevar a cabo el proceso productivo (humanos, físicos, materiales, técnicos y financieros) en la medida en que todos y cada uno de ellos se van haciendo necesarios. La organización de éste Plan, debe tener en cuenta el acondicionamiento que resulta de la existencia de secuencias obligadas de tareas de ejecución. De hecho, ciertas actividades pueden ser desarrolladas de manera simultánea, mientras que otras, debido a sus peculiares características de orden jerárquico, solo pueden ser iniciadas una vez que se han concluido otras actividades previas.

La realización de las tareas, que en su conjunto han de concretar el proceso productivo de la empresa, depende de dos tipos de restricciones: las relacionadas con el relativo nivel de interdependencia y concatenamiento necesario de ellas mismas (o sea, con la lógica interna de la ejecución del proceso) y las que se refieren a la disponibilidad de los requisitos externos del proceso.

5.4 MISIÓN DE LA EMPRESA CYBERNET S.A. DE C.V.

“Ser una empresa líder en la prestación del servicio de internet, sustentando nuestras operaciones en el principio de calidad total y en el espíritu de servicio, satisfaciendo de manera eficiente la demanda de nuestros usuarios y ofreciéndoles comodidad, atención, eficiencia, seguridad y la más alta calidad en todos los productos y servicios ofertados, todo ello en aras de contribuir a la máxima satisfacción y al bienestar de nuestros clientes”.

5.5 PROPÓSITOS DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA CYBERNET S.A. DE C.V. PROPÓSITOS DE OPERACIÓN

- ✓ Investigar las necesidades del mercado para crear productos y servicios competitivos.
- ✓ Mejorar continuamente nuestros procesos, implementando las prácticas de mejora continua y calidad total.
- ✓ Desarrollar nuevos productos de alta calidad, acordes a las necesidades de nuestros usuarios.
- ✓ Remunerar justamente a nuestros empleados por los servicios prestados.
- ✓ Analizar, evaluar y desarrollar nuevos procedimientos para eficientar al máximo la prestación del servicio.
- ✓ Desarrollar habilidades de trabajo en el personal de la empresa.

-
- ✓ Propiciar y fomentar el crecimiento moral y técnico de los empleados de la empresa.

PROPÓSITOS SOCIALES

- ✓ Satisfacer necesidades de consumidores en el mercado.
- ✓ Proporcionar empleos.
- ✓ Pagar impuestos en tiempo, lugar y forma puntual.
- ✓ Proporcionar seguridad social a los empleados de la empresa.
- ✓ Proteger la ecología.

PROPÓSITOS FINANCIEROS

- ✓ Reinvertir en el crecimiento y desarrollo de la empresa.
- ✓ Obtener utilidades más altas que las empresas competidoras.
- ✓ Invertir en la investigación y desarrollo de nuevos productos.

PROPÓSITOS DE PRODUCCIÓN

- ✓ Eficientar el proceso productivo, en base a los estudios y análisis requeridos.
- ✓ Ofertar en tiempo y cantidad lo que el usuario requiere.
- ✓ Ofertar servicios y productos de alta calidad.

PROPÓSITOS DE COMERCIALIZACIÓN

- ✓ Elaborar programas de mercadotecnia, que se adapten a las necesidades y objetivos organizacionales de la empresa.
- ✓ Responder a la demanda en forma, tiempo y lugar convenido de manera eficiente.
- ✓ Comercializar productos de alta calidad, acompañados de un fino trato y servicio.

5.6 OBJETIVOS GENERALES DE LA EMPRESA CYBERNET S.A. DE C.V.

Entre los objetivos generales de la empresa, se encuentran los siguientes:

- a. Llegar a ser reconocidos como la empresa prestadora del servicio de internet número uno, en la ciudad de Morelia, Michoacán.
- b. Incrementar las ventas de nuestros productos y servicios, buscando para ello nuevos mercados, consumidores y necesidades a satisfacer, todo ello sin descuidar por un solo momento a los clientes y mercados conseguidos.
- c. Satisfacer de manera plena y eficiente las necesidades y deseos de nuestros clientes y usuarios.
- d. Ofertar productos y servicios de la más alta calidad, procurando hacerlo a precios realmente accesibles sin sacrificar para ello la alta calidad en la prestación del servicio.

5.7 ENTORNO DE LA EMPRESA

El entorno de la empresa CyberNet S.A. de C.V. está constituido por un conjunto de elementos y factores externos con los que la empresa habrá de interactuar permanentemente y que tienen influencia directa o indirecta en nuestro comportamiento a nivel empresarial.

Dentro de nuestro entorno inmediato identificamos los siguientes elementos:

1. Medio Ambiente
2. Usuarios y Clientes
3. Proveedores
4. Capital Humano
5. Competencia
6. Organismos Gubernamentales

-
7. Instituciones de Crédito y Bancarias
 8. Sociedad en General

Las relaciones que nos vinculan a estos factores, son las que a continuación se presentan:

1. Medio Ambiente: Ya que coexistimos en un ecosistema bien definido.
2. Usuarios y Clientes: Mediante la satisfacción de sus necesidades, mediante la oferta de nuestros productos y servicios.
3. Proveedores: Mediante la compra de insumos requeridos por nuestro proceso productivo y prestación de nuestro servicio.
4. Capital Humano: Mediante el uso de su fuerza de trabajo, sus habilidades, experiencias y el trato diario.
5. Competencia: Mediante la lucha por ofertar más y mejores servicios (principales y complementarios) y atraer mayor cantidad de usuarios.
6. Organismos Gubernamentales: Mediante el pago de impuestos y acatamiento de todas las disposiciones legales vigentes, así como mediante el aprovechamiento de las políticas y disposiciones que nos benefician.
7. Instituciones de Crédito y Bancarias: Mediante la solicitud de créditos, préstamos, financiamientos, ahorros e inversiones.
8. Sociedad en General: Mediante la creación de empleos y participación activa en el sector económico productivo del país, así como mediante la oferta de satisfactores.

Y es también en base a esas relaciones que surgen las obligaciones con los factores anteriormente descritos, tal como se menciona a continuación:

1. Medio Ambiente: Ya que es nuestra obligación como empresa, y como ciudadanos responsables, protegerlo y cuidarlo, así como cuidar los recursos naturales con que cuenta nuestro país. Para ello, habrán de identificarse las prácticas más adecuadas de manejo y desecho de los productos que utilice nuestro proceso productivo.
2. Usuarios y Clientes: Ya que es nuestra obligación satisfacer su demanda de manera formal y eficiente, con productos y servicios de la más alta calidad.
3. Proveedores: Ya que es nuestra obligación liquidar de manera formal las deudas por concepto de compra de mercancía que hayamos adquirido.
4. Capital Humano: Ya que es nuestra obligación pagar de manera puntual, justa y equitativa, así como proporcionar todos los beneficios que dicta la ley.
5. Competencia: Ya que es nuestra obligación competir de manera justa y haciendo uso de métodos legales.
6. Organismos Gubernamentales: Ya que es nuestra obligación cumplir, siempre y en todo momento, con las disposiciones legales vigentes y en la forma en que estén estipuladas.

-
7. Instituciones de Crédito y Bancarias: Ya que es nuestra obligación cumplir siempre con los compromisos adquiridos en la forma, tiempo y lugar convenidos.
 8. Sociedad en General: Ya que es nuestra obligación contribuir al desarrollo y crecimiento económico de nuestro país, aportando nuestro esfuerzo en pro del bienestar de la sociedad en general. De igual manera, es también nuestra responsabilidad apoyar las causas sociales en la medida de las posibilidades organizacionales.

En base al análisis de los factores con los que interactúa la empresa y las obligaciones que posee la misma, CyberNet S.A. de C.V. establece que las siguientes medidas serán implementadas en la práctica organizacional para controlar en la medida de las posibilidades, tanto el entorno interno como externo:

1. Desarrollar, mediante las prácticas adecuadas, un sentimiento de lealtad y preferencia entre nuestros clientes y usuarios.
2. Cumplir de manera oportuna, en las condiciones estipuladas y de manera íntegra, los compromisos y obligaciones adquiridos por la empresa.
3. Hacer buen uso de los recursos humanos, materiales y financieros con que cuenta la empresa y nunca en perjuicio de persona alguna.
4. Hacer del respeto una filosofía de trabajo dentro de la empresa, procurando para ello respeto para recibir respeto.
5. Proporcionar a nuestros consumidores los productos de la más alta calidad en el mercado, acompañándolos siempre del mejor y más eficiente servicio y atención.
6. Contribuir al desarrollo económico de la nación ofreciendo empleos y ofertando productos y servicios de la mayor calidad posible.
7. Fomentar y mantener las buenas relaciones con los elementos que componen nuestro entorno mediante el respeto, la confianza, la integridad y la tolerancia.
8. Competir basados en normas, políticas y procederes justos, legales y benéficos tanto para nosotros como para nuestra competencia.
9. Ofertar los productos y servicios que realmente necesita y desea el público consumidor mediante la implementación permanente del análisis del mercado.
10. Introducir una mentalidad y sentimiento de superación personal y empresarial en las personas que integran nuestra fuerza de trabajo.

9. CONCLUSIONES

Antes de abundar en el presente apartado, se considera de suma importancia y conveniencia recordar lo establecido en el capítulo uno en los aspectos metodológicos lo correspondiente a la pregunta de la investigación y a su respectiva hipótesis, lo que se presenta a continuación:

PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Qué herramienta administrativa es susceptible de ser identificada, elegida y empleada con el objetivo de brindar los elementos básicos requeridos por las personas usuarias del servicio de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia, A.C. para lograr el desarrollo de sus proyectos productivos, proporcionando una metodología básica para el desarrollo de un plan de negocios y, en consecuencia, concretar mayor cantidad de los mismos e incrementar la tasa de éxito de nuevas empresas que beneficien la región en términos sociales, tecnológicos y económicos?

HIPÓTESIS

La recopilación sistemática de los datos arrojados por la operación cotidiana de la Incubadora de Negocios de la Universidad La Salle Morelia, A.C. durante el periodo comprendido del 15 de enero de 2009 al 15 de mayo del año 2010, así como su ordenación, análisis, interpretación y presentación, brindan los elementos suficientes para identificar la herramienta administrativa que mejor se adecúa, para proveer los elementos básicos requeridos por las personas usuarias del servicio, para lograr el desarrollo de sus proyectos productivos. La herramienta a la que se hace alusión, proporciona una metodología básica para el desarrollo de un plan de negocios y se denomina: "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C.". El modelo propuesto se considera nuestra variable independiente, la cual una vez sujeta a manipulación, pretende concretar mayor cantidad de proyectos de inversión productivos e incrementar la tasa de éxito de nuevas empresas que beneficien la región en términos económicos, sociales y tecnológicos, constituyéndose la tasa de éxito en la variable dependiente de la investigación.

Es evidente que para legitimar y validar apropiadamente toda investigación se requiere conocer perfectamente el antecedente y el consecuente de la misma. En esencia, y en términos muy simples, lo que trata de demostrarse es que la aplicación del modelo propuesto de Plan de Negocios, incrementa la cantidad de proyectos aceptados por la incubadora institucional para ser apoyados. De acuerdo a lo anterior se considera relevante presentar la siguiente información:

- El 15 de enero del año 2009 representa la obtención de los derechos de uso del modelo de incubadora desarrollado por el Instituto Politécnico Nacional (I.P.N.) por parte de la Universidad La Salle Morelia, A.C.
- Ese mismo mes queda constituida la mesa directiva de la Incubadora institucional de la siguiente manera:
 - Director: Lic. Alberto Cerón Jaramillo (Director de la Escuela de Ciencias Administrativas, que incluyen las licenciaturas en Administración, Contaduría, Mercadotecnia y Comercio y Negocios Internacionales).
 - Coordinador: L.A. José Elías Silva Trigueros.
 - Asesores:
 - Mercadotecnia: Lic. Maura Milena Galli Beltrami.
 - Procesos Productivos: Mtro. Ilui Eduardo Rodríguez Echevarría.

- Asuntos Jurídicos y Legales: Lic. Christian Benjamín Rodríguez Peregrino.
- Administración: Mtro. Leonardo Rafael Zamora Lira.
- Finanzas y Fiscal: C.P. Antonio López Arias.

- La operación básica de la referida incubadora de negocios, consiste en lanzar dos convocatorias por año, la primera en el mes de febrero y la segunda en el mes de agosto, con la finalidad de recibir las propuestas de negocio por parte de los usuarios, tanto internos como externos, de la institución. Posteriormente, el comité evaluador interno analiza cada una de las propuestas, y los proyectos aceptados son evaluados ahora por un comité externo conformado por especialistas en diversas ramas. Las iniciativas que obtienen el visto bueno por parte de ambos comités se canalizan a la Secretaría de Economía, tanto estatal como federal, para su apoyo y seguimiento. Cabe comentar que cuando la incubadora opera normalmente y se encuentra perfectamente constituida, ésta debe ser capaz de brindar el apoyo financiero con sus propios medios, ya que estaría financiando su propia operación con los recursos obtenidos de las asesorías, apoyos, aportes y donaciones que provendrían de las empresas que se han apoyado con anterioridad.
- Durante el periodo comprendido de marzo a julio del año 2009, se introdujo el "MODELO PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS ORIENTADO A LOS USUARIOS DE LA INCUBADORA DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE MORELIA, A.C." y se les proporcionó a todas las personas que deseaban inscribir sus proyectos en la incubadora institucional. Adicionalmente, se ofertó un curso-taller a cargo del L.A. José Elías Silva Trigueros, con la finalidad de asesorar a los emprendedores en el desarrollo de su plan de negocios.
- A continuación se muestran las estadísticas con que cuenta la incubadora institucional hasta el 15 de mayo del año 2010:

FEBRERO 2009		
PROYECTOS RECIBIDOS	PROYECTOS APROBADOS	PROYECTOS APOYADOS
15	0	0

AGOSTO 2009		
PROYECTOS RECIBIDOS	PROYECTOS APROBADOS	PROYECTOS APOYADOS
23	11	2

FEBRERO 2010		
PROYECTOS RECIBIDOS	PROYECTOS APROBADOS	PROYECTOS APOYADOS
32	16	4

PROYECCIÓN AGOSTO 2010		
PROYECTOS RECIBIDOS	PROYECTOS APROBADOS	PROYECTOS APOYADOS
40	25	8

- Cabe mencionar que las personas que conforman la mesa directiva de la incubadora institucional reportan que a partir de agosto del año 2009 la cantidad de proyectos aceptados se incrementó, debido a que éstos cumplían con los requisitos mínimos establecidos en los estatutos reglamentarios de la incubadora de negocios para ser aceptados. Lo anterior, y en base a la evaluación llevada a efecto por la mesa directiva, encuentra su antecedente en

el impacto combinado, tanto del manual para el desarrollo del plan de negocios como del curso ofertado con la finalidad de otorgar asesoría.

- Como claramente puede apreciarse en la tabla anterior, la tasa promedio de crecimiento en la cantidad de proyectos aceptados es del 50.85% ($45.45\% + 56.25\% = 101.7\% / 2 = 50.85\%$) y la tasa de éxito en los proyectos aprobados es del 100%.

Una vez establecidos los instrumentos metodológicos anteriores, es por demás claro que el objetivo total de la investigación es centrar los esfuerzos en determinar si el enunciado hipotético establecido es verdadero o no. Después de analizada la información generada por la presente investigación, y después de efectuado un análisis circunstancial del entorno en donde impacta el resultado generado, se presentan las siguientes determinaciones concluyentes:

- ✓ La hipótesis propuesta se considera VERDADERA, en base a un análisis situacional comparativo del estado antecedente y consecuente del fenómeno investigado. Después de generado el "Modelo para el desarrollo de un Plan de Negocios orientado a los usuarios de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia A.C.", se observan resultados favorables a partir de su empleo. Dichos resultados, reflejan el hecho de que se ha incrementado en un 50%, aproximadamente, las iniciativas de negocios aprobadas, al reunir las condiciones básicas de aceptación por parte del comité interno de evaluación de proyectos de la incubadora de la Universidad La Salle Morelia A.C.
- ✓ La concepción, generación, difusión y aplicación del Modelo para el desarrollo de un Plan de Negocios orientado a los usuarios, tanto internos como externos, de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia A.C., ha demostrado estar a la altura de las necesidades de los incubandos, ya que les proporciona los aspectos metodológicos básicos, requeridos para estructurar sus respectivos proyectos de inversión. Aunado a ello, el contenido y redacción del mismo permite ser fácilmente comprendido por personas de nivel medio superior.
- ✓ Al tener una idea clara de cuáles son los aspectos metodológicos y procedimentales que deben observarse en el proceso de concepción y operación de una nueva unidad organizacional, las necesidades, dudas y cuestionamientos de los involucrados en el proceso están más focalizadas, y por ende, los asesores pueden aprovechar mejor su tiempo al atender aspectos precisos y estratégicos relacionados con los nuevos negocios.
- ✓ Al observar los aspectos metodológicos propuestos, se incrementan las probabilidades de obtener financiamiento por parte de las instituciones orientadas a ello, ya que al estar mejor elaborados, los proyectos cuentan con información más precisa que facilita su análisis y su respectiva evaluación social, tecnológica y financiera.
- ✓ El empleo del "Modelo para el desarrollo de un Plan de Negocios, orientado a los usuarios de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia A.C." permite, tanto a los asesores como a los docentes en general, detectar eficientemente las áreas de oportunidad en donde deben concentrarse mayores esfuerzos, con la finalidad de desarrollar habilidades técnicas, humanas y conceptuales en los incubandos.

Ejemplo: área de contabilidad, administración, mercadotecnia, ingeniería financiera y economía, entre otras.

- ✓ La generación y empleo de un "Modelo para el desarrollo de un Plan de Negocios orientado a los usuarios de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia A.C.", contribuye al desarrollo de ventajas competitivas y diferenciales de la propia universidad, ya que proporciona una técnica fundamentada en una metodología válida para llevar a efecto el proceso de generación de un plan de negocios.
- ✓ El "Modelo para el desarrollo de un Plan de Negocios orientado a los usuarios de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia A.C.", se considera un instrumento de apoyo útil, tanto para las personas que desean inscribir sus proyectos de inversión con la finalidad de recibir apoyos, principalmente financieros, como para los alumnos que cursan materias como "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión". Sin embargo, debe recordarse que el modelo propuesto no es un documento terminado, ya que es susceptible de ser modificado, adecuado, enriquecido y mejorado continuamente. Debe recordarse que la presente investigación únicamente marca el inicio de mucho trabajo porvenir, que estará destinado a la consolidación de la incubadora institucional.
- ✓ El "Modelo para el desarrollo de un Plan de Negocios orientado a los usuarios de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia A.C.", representa una ventaja competitiva, digna a ser considerada en el presente proceso de acreditación ante la Federación de Instituciones Particulares de Educación Superior (FIMPES) de nuestro país. Cabe agregar que el referido proceso de certificación considera sumamente importante y valioso el hecho de que la Universidad La Salle Morelia A.C. cuente con una incubadora de negocios, y más aún cuando existe material de apoyo que guíe y sustente su operación.
- ✓ A la par de la difusión y aplicación del "Modelo para el desarrollo de un Plan de Negocios orientado a los usuarios de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia A.C.", se instrumentó un curso de apoyo a los incubandos con la finalidad de coadyuvar a su comprensión y abundar en la explicación de ciertos aspectos del modelo del plan de negocios.
- ✓ En lo personal, la culminación de la presente investigación, me dota de experiencias y conocimientos que únicamente el traslado de la teoría a la práctica puede proporcionar, más cuando se trata de poner en práctica las aportaciones hechas por tantas personas en el transcurso de la formación profesional en hechos y situaciones reales que requieren de atención inmediata y sobre todo, atención profesional. Es gratificante y sumamente satisfactorio que lo aprendido a lo largo de la vida, sea ahora de utilidad para los demás y ese mismo conocimiento, ahora expresado en un documento de esta naturaleza, esté concebido, ideado, plasmado y compartido con la única y exclusiva intención de proveer la expectativa de una mejor calidad de vida para las personas que así lo deseen. Si eso pasa, el presente documento justificará su razón de existencia, y su propósito se habrá cumplido satisfactoriamente.

10. RECOMENDACIONES

“A quien buen árbol se arrima, buena sombra le cobija”. Refrán que refleja el conocimiento popular, que bien podría aplicarse a quien desea conseguir algo, pero sus conocimientos y experiencias no le son suficientemente útiles para lograr el objetivo deseado. La mejor recomendación es conocer y aceptar las fortalezas y limitaciones propias y comprender que en ciertas ocasiones lo mejor que puede hacerse es buscar la guía, apoyo, auxilio, consejo y conocimiento de las personas o instituciones que pueden proporcionar los elementos requeridos para alcanzar el éxito.

Se considera conveniente la consulta de la presente investigación, no concebida ésta como algo terminado, como una receta o panacea, sino como una guía susceptible de ser empleada en la generación de un plan de negocios que reúne los requisitos mínimos necesarios para ser aceptado por una incubadora de negocios en nuestro país. Además, se recomienda su empleo y aplicación discrecional de acuerdo al contexto situacional propio de cada uno de los emprendedores.

Cabe mencionar que algunas de las temáticas aquí contempladas requieren un sustento científico-cognitivo para ser comprendidas en su totalidad, situación que puede verse fácilmente resuelta al consultar a un especialista en la materia.

Además, se considera conveniente establecer las siguientes acciones en pro del mejoramiento de la propia investigación, y del entorno en que habrá de aplicarse para encontrar su último propósito de existencia, ser de ayuda para el emprendedor:

- ✦ Es necesario que las instituciones educativas inculquen en los jóvenes el espíritu emprendedor, de otra manera ningún material de apoyo será de utilidad porque no habría necesidad de él.
- ✦ Se considera sumamente conveniente y necesario el involucramiento y participación activa del personal asesor de la incubadora institucional, ya que el modelo por sí sólo puede no ser de total auxilio para el emprendedor. Considérese que el referido modelo constituye únicamente una guía de trabajo, pero no sustituye el conocimiento, habilidad, experticia e intuición de quienes conforman el cuerpo de asesores. El modelo, en última instancia, pretende ser complemento efectivo de la labor de quienes nos encargamos y contribuimos en la operación de la incubadora institucional.
- ✦ A la par del empleo del presente documento, se considera necesaria la consulta de todos los materiales bibliográficos proporcionados al final del mismo, con la finalidad de clarificar aquellos aspectos pertinentes para el incubando.
- ✦ La teoría contenida en el modelo propuesto, debe ser reforzada de manera continua con ejemplos, actividades y prácticas propias de cada uno de los conceptos establecidos, con la finalidad de que el proceso enseñanza-aprendizaje se desarrolle de manera natural y efectiva.
- ✦ Importante contemplar la investigación del entorno de los incubandos, con el objetivo de que conozcan, comprendan y analicen el ambiente propio de cada uno de ellos. Esto les permitirá, eventualmente, tomar las decisiones más acertadas de acuerdo a las condiciones y características del nicho organizacional y macroambiental en donde han decidido operar la nueva unidad productiva.

-
- ✎ Debe instituirse un programa de evaluación continua e integral del modelo propuesto, con el propósito básico de revisar su contenido por parte de personas expertas en la materia y, de todo aquél que esté en condición de efectuar una crítica constructiva con respecto al contenido del material, con la finalidad de conservar e incrementar su utilidad.
 - ✎ Una vez establecida la utilidad que el modelo propuesto tiene en el entorno de la Universidad La Salle Morelia A.C., se recomienda ampliar y extender su uso en todas aquellas instituciones educativas en donde éste pueda ser de utilidad.
 - ✎ Es recomendable que se fomente la generación y difusión de diversos modelos de plan de negocios, con la finalidad de contar con un acervo variado que se ajuste a las necesidades propias y específicas de futuras necesidades académicas y personales de quienes demandan apoyo en la concepción de un plan de negocios.
 - ✎ Se considera conveniente, de ser posible, la constitución de un equipo multidisciplinario que cuente con especialistas calificados en cada una de las áreas contempladas en el presente modelo, todo ello con la finalidad de que el incubando sea asesorado por expertos en la materia y cuenten con mejores elementos teórico-prácticos para lograr el éxito.
 - ✎ Por último, debe mencionarse que el “Modelo para el desarrollo de un Plan de Negocios orientado a los usuarios de la Incubadora de la Universidad La Salle Morelia A.C.”, constituye una aportación personal por parte de su autor a la Universidad La Salle Morelia A.C., en un contexto y realidad muy particular, por lo que la valía del legado reside en la actualización que eventualmente se le brinde al mismo.

11. BIBLIOGRAFIA

- **ALEMAN CASTILLA, MA. CRISTINA; GONZÁLEZ ZAVALA, EDMUNDO,** *MODELOS FINANCIEROS EN EXCEL*, 1era. Reimpresión, Ed. CECSA, México, 2004, pp. 137-148
- **BACA URBINA, GABRIEL,** *EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 5ta. Edición, México, Editorial McGraw Hill, pp. 17-18, 2008
- **FRANKLIN F., ENRIQUE BENJAMÍN.,** *ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS*, 2ª. Edición, México, Editorial McGraw Hill, 2004
- **GITMAN, LAWRENCE J.,** *PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA*, 10ª. Edición, México, Editorial PEARSON-Addison Wesley, pp. 48-68, 2003
- **GITMAN, LAWRENCE J.,** *ADMINISTRACIÓN FINANCIERA BÁSICA*, 3era. Edición, México, Editorial Harla, 1996
- **GUÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN,** 1era. Edición, 1995, 3era. Reimpresión, México, Nacional Financiera, Dirección de Promoción y Desarrollo Empresarial, pp. 44-46, 1997
- **HARCOURT BRACE, JOVANOVICH,** *PRINCIPIOS DE ECONOMÍA: MICROECONOMÍA*, 1era. Edición, 1993, México, Editorial SITEA
- **HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, ABRAHAM., HERNÁNDEZ VILLALOBOS ABRAHAM Y HERNÁNDEZ SUAREZ ALEJANDRO.,** *FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 5ta. Edición, México, Editorial THOMPSON, pp. 33-35, 2005
- **HERNANDEZ Y RODRIGUEZ, SERGIO.,** *INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN: UN ENFOQUE TEÓRICO-PRÁCTICO*, 4ta. Edición, México, Editorial McGraw Hill, pp. 11, 2006
- **INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL (ILPES),** *GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS*, 24ª. Edición, Chile, Santiago de Chile, Editorial Siglo XXI, pp. 12-13, 1999
- **LARA FLORES, ELÍAS,** *PRIMER CURSO DE CONTABILIDAD*, 14ª. Edición, México, Editorial Trillas, 1997.
- **L. DAFT, RICHARD.,** *TEORÍA Y DISEÑO ORGANIZACIONAL*, 9ª., Edición, México, Editorial CENGAGE LEARNING, 2007
- **MÉNDEZ MORALES, JOSÉ SILVESTRE,** *PROBLEMAS ECONÓMICOS DE MÉXICO*, 5ta. Edición, México, Editorial McGraw Hill, 2003
- **MERCADO H., SALVADOR,** *¿CÓMO HACER UNA TESIS?*, 3era. Edición, México, Editorial Limusa, 2002
- **OCAMPO, JOSÉ ELISEO.,** *COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 1era. Edición 2002, México, Editorial GRUPO EDITORIAL PATRIA, pp. 144-148, 2009

-
- **ORTEGA CASTRO, ALFONSO.**, *PROYECTOS DE INVERSIÓN*, 1era. Edición, México, Editorial CECSA, pp. 126-129, 2006
 - **PEDRAZA RENDÓN, OSCAR HUGO**, *MODELO DE PLAN DE NEGOCIOS PARA LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA*, 1era. Edición, México, Morevallado Editores, pp. 31-32, 2002
 - **RIVAS TOVAR, LUIS ARTURO**, *¿CÓMO HACER UNA TESIS DE MAESTRÍA?*, 1era. Edición, México, Editado por la Sociedad Cooperativa de Producción "Taller Abierto", S.C.L., 2004
 - **SAPAG CHAIN, NASSIR.**, *PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN*, 1era, Edición, México, Editorial PEARSON-PRENTICE HALL, pp. 254-255, 2007
 - **SAPAG CHAIN, NASSIR Y REINALDO**, *PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*, 5ta. Edición, Colombia, Bogotá, Editorial McGraw Hill, pp. 1-2, 2008
 - **STANTON, WILLIAM J., ETZEL, MICHAEL J., WALKER, BRUCE J.**, *FUNDAMENTOS DE MARKETING*, 14ta. Edición, México, Editorial McGraw Hill, pp. 221, 2007
 - **THIERAUF, ROBERT J. Y OTROS**, *PRINCIPIOS Y APLICACIONES DE ADMINISTRACIÓN*, 1era. Edición, México, Editorial Limusa, 1990
 - **WESTON, J. FRED; BRIGHAM EUGENE.** *FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA*. Tr. Jaime Gómez Mont. 10ª. Edición, Ed. McGraw-Hill, México, 1995, p. 93

webbpin@dnf.gov.co **BANCO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**. PLANEACIÓN NACIONAL, 2006

<http://www.cepal.org.mx>

http://www.cinu.org.mx/onu/estructura/mexico/c_reg/cepal.htm **COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)**, 2005

<http://www.pmi.org> **PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI)**, 2004

<http://www.investigaciondemercados.com.mx/mercados/muestras.html>

http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno

<http://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>

http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_netto

<http://www.eumed.net/libros/2006b/cag3/2f.htm>

<http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html>

http://www.ecofinanzas.com/diccionario/P/PERIODO_DE_RECUPERACION_DE_LA_INVERSION.htm

<http://www.pymesfuturo.com/pri.htm>

<http://vlex.com.mx/vid/ley-general-sociedades-mercantiles-42602157> Ley General de Sociedades Mercantiles 2009

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/143.pdf> Ley General de Sociedades Cooperativas 2009

<http://www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=268> Ley de Sociedades Mercantiles 2009

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/.../LGSM_ref12_02jun09.pdf

<http://vlex.com.mx/vid/ley-general-sociedades-mercantiles-42602157>

<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/176/default.htm?s=>

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/conteo2005/localidad/iter/default.asp?s=est&c=10395> II Conteo de población y vivienda 2005. INEGI. CONAPO: Proyecciones de Población 2000 - 2010.

<http://www.conapo.gob.mx/00cifras/proy/Proy05-50.pdf>

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/encuestas/hogares/enoe/bd/consulta2/po.asp?s=est&c=10826>

http://www.inegi.org.mx/est/librerias/tabulados.asp?tabulado=tab_em07b&s=est&c=10286

<http://www2.inegi.org.mx/chatinternet/ChatSnieg/IngresoUsuario.aspx#top>

<http://www.eluniversal.com.mx/notas/479174.html>

http://www.inegi.org.mx/lib/olap/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=10826
<http://inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpob93&s=est&c=3839&e=16>

http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/asistencia_contribuyente/informacion_frecuente/salarios_minimos/

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/encuestas/hogares/enoe/bd/consulta2/po.asp?s=est&c=10826>

http://www.inegi.org.mx/est/librerias/tabulados.asp?tabulado=tab_em07b&s=est&c=10286

<http://www2.inegi.org.mx/chatinternet/ChatSniieg/IngresoUsuario.aspx#top>

<http://www.eluniversal.com.mx/notas/479174.html>

http://www.inegi.org.mx/lib/olap/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=10826

[http://www.HP_Pavilion_p6200la_desktop_PC_\(NY518AA\)](http://www.HP_Pavilion_p6200la_desktop_PC_(NY518AA))

<http://welcome.hp.com/country/mx/es/cs/home.html>

<http://h10010.www1.hp.com/wwpc/mx/es/ho/WF06a/12454-12454-3329740-64546-64546-3999459.html>

http://www.megacable.com.mx/corp_home.htm

<http://www.rednegocios.com.mx/>

http://www.rednegocios.com.mx/sol_pequena.html

http://www.rednegocios.com.mx/serv_internet_empresarial.html

<http://www.notasfiscales.com.mx/tasainflacion.html>

http://www.banamex.com/esp/finanzas/historicos/inflacion/historico_infl_acumulada.jsp?idServicio=1&idSeccion=2&year=2003

http://www.banamex.com/esp/finanzas/historicos/inflacion/historico_infl_acumulada.jsp?idServicio=1&idSeccion=2&year=2003

<http://www.radioformula.com.mx/noticias/finanzas/analistas-suben-a-5-21-pronostico.html>

http://www.periodicodigital.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=101645:eleva-bofa-expectativa-inflacion-mexico-2010-a-525-de-398&catid=90

http://www.banamex.com/esp/finanzas/tasas_paridad_inflacion/tasas.html

<http://antiguo.itson.mx/dii/mconant/materias/ingeco/programa.htm>

http://antiguo.itson.mx/dii/mconant/materias/ingeco/cap31_33.htm