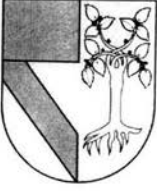


308917



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE INGENIERIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA EN
SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD CONFORME A LOS
REQUISITOS DE LA NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2000."

T E S I S P R O F E S I O N A L
P A R A O B T E N E R E L T Í T U L O D E :

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

ÁREA: INGENIERÍA INDUSTRIAL

P R E S E N T A N :

JOAQUIN ALFREDO PÉREZ GARCÍA

LUIS IGNACIO SOLANA GARCÍA

JOSÉ OSCAR FREY DÍAZ

OSCAR VILARDELL PÉREZ

EMILIO CARLOS AGUIRRE ANGELES

DIRECTOR DE TESIS: M. I. ÁLVARO AYALA RUÍZ

MÉXICO, D. F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS DE JOAQUÍN ALFREDO PÉREZ GARCÍA

A mis padres, por su apoyo, paciencia, amor y por haberme infundido grandes valores que, al día de hoy, son los pilares de donde parten todos mis proyectos.

A mi esposa, por tu amor y amistad, tu tolerancia y apoyo en las buenas y en las malas, por haber traído al mundo la luz que ilumina nuestras vidas.

A Santiago por ser la luz y la alegría que ilumina y da fuerza a mi vida.

A mis hermanos, por su amor, amistad y apoyo incondicional.

A Karla Rivera, por tus atenciones y haberme incluido de última hora en el seminario.

A Dios, por darme la oportunidad de tener una formación humana y profesional, una gran familia y llenarme de la bendición de la vida cada día.

DEDICATORIAS DE OSCAR VILARDELL PÉREZ

*A Silvia, mi corona, a quien
admiro y amo más con cada
año que pasa, Pr. 31:29.*

*A mis hijas, Ana y Paula, el
gozo de mis ojos y de mi
corazón. Dt. 31:13.*

*A mi madre, de quien tanto
recibí y sigo recibiendo. ¡Por
fin te doy el gusto!*

*A mi padre, a quien veo en mi
vida en tantos detalles, gustos
y expresiones. ¡Nos vemos
allá!*

*A Rafa, amigo como ninguno,
gracias, muchas gracias. Que
Dios te bendiga.*

*A Susana, por tu ayuda y tu
amistad me titulo, muchas
gracias.*

*A Karla y a Álvaro, muchas
gracias por su invaluable
ayuda.*

DEDICATORIAS DE LUIS SOLANA

A Ti Dios mío por darme la oportunidad de vivir y de tenerte presente en todos los días de mi vida.

A Nora; con todo mi amor, agradeciendo tu incondicional apoyo, amor y paciencia; sin ti, nunca hubiera podido lograr esta meta.

A Emilio y Patricio; con todo mi cariño ya que son el motor de mi existencia y motivación diaria para ser un mejor padre, esposo e hijo.

A mis padres; simplemente Gracias por darme la vida y la formación basada en el amor de un matrimonio sólido y feliz.

A mis hermanos; por mantenernos siempre unidos y en armonía.

A mis suegros; por el apoyo brindado siempre y el haberme recibido en una familia digna de seguir como ejemplo.

A la Universidad Panamericana; por darme la oportunidad de recibir una formación invaluable y básica para mi desarrollo profesional.

A Karla Rivera; por tu perseverancia y seguimiento a que nos tituláramos abriendo este 5° seminario de tesis en la UP.

A mis compañeros de tesis; por su entrega a este trabajo ya que fue muy enriquecedor el conocer cómo los ingenieros de la UP, se pueden colocar en distintos sectores productivos de nuestra sociedad y por los buenos y divertidos momentos compartidos durante la elaboración de este estudio.

A nuestro director de tesis; Álvaro Ayala, por tu valiosa aportación dirigiéndonos de manera profesional y eficiente a lograr un trabajo digno de una titulación en corto tiempo.

DEDICATORIA DE OSCAR FREY:

En agradecimiento a mis padres por el apoyo que me brindaron siempre.

DEDICATORIAS DE EMILIO CARLOS AGUIRRE ANGELES

A Dios:

Por haberme permitido existir y disfrutar la maravillosa experiencia de vivir, por todas las bendiciones que sin merecerlas me ha otorgado a lo largo de la vida, y por estar siempre conmigo aunque no siempre yo esté con Él.

A mi Madre:

Gracias por ser mi madre, por todo tu amor, atenciones, cuidados y palabras de aliento en los momentos más difíciles de mi vida y enseñarme que la vida se debe enfrentar con coraje en todo momento sin importar lo difícil que pueda llegar a ser.

A mi Padre:

Gracias por ser mi padre, por todo tu amor, atenciones, cuidados, por enseñarme el valor de la disciplina, por encarnar la integridad y ser un modelo que me ha inspirado a superarme toda la vida.

A mis hermanos Memo y Sandy:

Por su compañía a lo largo de toda mi vida, su amor y su apoyo.

A mi tío José Luís:

Por tu cariño, por estar siempre al pendiente de nosotros y ser como un segundo padre.

A Víctor, Jorge, Lourdes, Gaby y Citlali:

Por su amistad incondicional a lo largo de los años y siempre estar conmigo en los momentos más difíciles.

A Ramón, Bernardo y Pedro:

Por su amistad incondicional y haberme acompañado durante mis estudios universitarios.

A mis compañeros de tesis:

Por haber compartido conmigo 12 semanas intensas de trabajo, enriquecerme con sus conocimientos, habilidades y experiencia profesional.

A Enrique:

Por haberme permitido conocer el vasto, complejo y apasionante mundo de la consultoría así como compartir conmigo sus conocimientos y experiencia.

Al Ing. Álvaro Ayala Ruíz:

Por dirigir nuestra tesis y sus importantes aportaciones a nuestro trabajo.

A Karla:

Por haberme hecho sentir miserable por no haberme titulado, haberme convencido de lo importante que es estar titulado y por todo el apoyo que nos brindaste.

Un millón de gracias.

INDICE

ÍNDICE	Vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO	
1.1 Introducción.	4
1.2 La Norma ISO 9001:2000.	5
1.2.1 La Organización Internacional de Normalización (ISO).	5
1.3 ¿Qué es una norma?	5
1.4 La estandarización del concepto de calidad.	6
1.5 Dos aspectos de la calidad que ha sido necesario normalizar.	6
1.6 Los Sistemas de Administración de Calidad.	7
1.7 Evolución de la normalización de Sistemas de Administración de Calidad.	9
1.8 Las normas ISO 9000.	10
1.9 Los servicios de consultoría de sistemas de administración de calidad ISO 9001:2000.	11
1.10 Estudio de Mercado.	12
1.11 Estudio Técnico.	19
1.11.1 Análisis y determinación de la localización óptima de la empresa.	20
1.11.2 Análisis general del proceso productivo o de servicio.	22
1.11.3 Análisis y determinación del tamaño óptimo de la empresa.	23
1.11.4 Análisis de la disponibilidad del personal calificado, proveedores de información, servicios especializados diversos, etc.	23
1.11.5 Marco jurídico, fiscal y gestiones iniciales.	24
1.12. Estudio económico-financiero.	24
1.12.1. Objetivos del estudio económico financiero.	24
1.12.2. Determinación de los costos totales y de la inversión inicial.	25
1.12.3. Determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.	25
1.12.4. Capital de trabajo.	26
1.12.5 Punto de equilibrio.	26
1.12.6 Estados de resultados Pro forma.	27
1.12.7 Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).	27
1.12.8 Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR).	28
1.12.9 Financiamiento.	28
1.12.10 Balance general.	29
BIBLIOGRAFÍA.	30

CAPÍTULO 2 ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Introducción.	31
2.2 Definición del servicio.	32
2.2.1 La necesidad.	32
2.2.2 El servicio de consultoría en sistemas de administración de calidad.	33
2.3 Análisis del entorno económico.	35
2.4 Análisis de la demanda.	39
2.5 Análisis de la oferta.	52
2.6 Comercialización del servicio.	57
BIBLIOGRAFÍA.	58

CAPÍTULO 3 ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Introducción.	59
3.2 Definición de los procesos comerciales.	59
3.3 Definición de los procesos de consultoría.	64
3.3.1 Etapa 1 Diseño y desarrollo de un sistema de administración de calidad.	64
3.3.2 Implantación de un sistema de administración de calidad.	67
3.3.3 El mejoramiento del sistema de administración de calidad.	68
3.4 Diseño de la estructura organizacional.	71
3.5 Determinación del tamaño de oficinas.	74
3.6 Localización de las oficinas.	75
3.7 Distribución de las oficinas.	78
3.8 Marco legal.	82
BIBLIOGRAFÍA.	86

CAPÍTULO 4 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

4.1. Introducción.	87
4.2. Determinación de la inversión inicial y costos totales.	88
4.3 Cálculo del flujo de efectivo y capital de trabajo.	90
4.4 Determinación del punto de equilibrio.	92
4.5 Determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable (TREMA) y la inflación considerada.	93
4.6 Estados de resultados pro forma.	94
4.7 Balance general.	96
4.8 Recuperación de la inversión.	97
4.9 Evaluación financiera.	98
BIBLIOGRAFÍA.	101
CONCLUSIONES	102
ANEXO 1. FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO	106

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los últimos años se han reducido significativamente las barreras arancelarias proporcionando un marco para un comercio internacional más abierto y transparente. Sin embargo, las empresas aún enfrentan un número cada vez mayor de barreras no arancelarias tales como normas, regulaciones técnicas y procedimientos de evaluación de conformidad.

Las empresas que exportan tienen que cumplir con requisitos técnicos en los mercados a los que exportan, tales requisitos son impuestos para proteger la seguridad y la salud de los consumidores y/o de los mismos compradores.

Las organizaciones industriales, comerciales o gubernamentales suministran productos y/o servicios que intentan satisfacer las necesidades y/o los requisitos de los clientes. La competencia global creciente ha conducido a que sean cada vez más estrictas las expectativas de los clientes con respecto a la calidad.

Para ser competitivos y mantener un buen desempeño financiero, las organizaciones y los proveedores necesitan emplear sistemas de administración de calidad cada vez más efectivos y eficientes.

Es necesario que estos sistemas den como resultado el mejoramiento continuo de la calidad y una mayor satisfacción de los clientes, de la organización, de los dueños, de los empleados, de los proveedores y de la sociedad.

Frecuentemente los requisitos de los clientes se incorporan en "especificaciones", sin embargo, las especificaciones pueden no garantizar por sí mismas que los requisitos de un cliente se cumplirán satisfactoriamente, especialmente si existen deficiencias en el sistema de la organización para suministrar y apoyar el producto y/o servicio.

Debido a lo anterior se han desarrollado estándares internacionales para los sistemas de administración de calidad, de tal forma que complementen los requisitos del producto y/o servicio establecidos en las especificaciones técnicas.

Estos estándares internacionales complementan los requisitos del producto y/o servicio enfocándose en la capacidad de la organización para proveer de manera consistente un producto y/o servicio que cumpla con los requisitos de sus clientes, de la misma organización y de las autoridades reguladoras aplicables.

La norma internacional ISO 9001:2000 Sistemas de administración de calidad – requisitos, es una herramienta muy importante, especialmente para las empresas en países en desarrollo, ya que les permite poder demostrar a sus clientes, particularmente en mercados extranjeros, que ellas tienen la capacidad de producir un producto y/o prestar un servicio que cumple con los requisitos de sus clientes de manera consistente.

Los sistemas de administración de calidad ISO 9000 han tenido una aceptación internacional muy amplia desde que fueron introducidos por primera vez en el año de 1987.

El primer estudio que se tiene a nivel mundial sobre certificaciones de sistemas de administración de calidad ISO 9000 se realizó en el año de 1993 donde se identificó que existían 27,816 sistemas de administración de calidad certificados en 48 países, el último estudio que se tiene a nivel mundial revela que a finales de diciembre del 2002 se contaba con 561,747 sistemas de administración de calidad certificados en 159 países, lo anterior representa un impresionante crecimiento del 1,019% en los últimos 9 años.

En México en el año de 1997 existían 711 sistemas de administración de calidad certificados con respecto a las normas internacionales ISO 9000, mientras que a finales del año 2002 existían 2,508 sistemas de administración de calidad certificados lo que equivale a un crecimiento del 252% en los últimos 5 años.

Ante la necesidad creciente de las empresas por implantar sistemas de administración de calidad y certificarlos con respecto a la norma ISO 9001:2000 se presenta una oportunidad de negocio importante para las empresas de consultoría, ya que el poder implantar un sistema de administración de calidad ISO 9001:2000 de manera efectiva y lo más rápido posible puede ser una cuestión de vida o muerte para muchas empresas que enfrentan la necesidad de cumplir requisitos contractuales en los que se incluyen la manufactura y/o prestación de servicios bajo los estándares ISO 9000.

Por lo que el objetivo del presente trabajo es evaluar la factibilidad de establecer una empresa de consultoría en el diseño, desarrollo, implantación y mejoramiento de sistemas de administración de calidad que cumplan con el estándar internacional ISO 9001:2000.

Para cumplir con el objetivo anteriormente propuesto el presente trabajo de tesis se desarrolló de la siguiente manera:

En el capítulo 1 se explica el marco teórico que sirvió como base para el desarrollo del presente estudio. En este capítulo se explican los antecedentes sobre la Organización Internacional de Normalización (ISO), la normalización del concepto de calidad, los sistemas de administración de calidad, las normas ISO 9000 y los servicios de consultoría en sistemas de administración de calidad. También se estudian algunos fundamentos sobre cómo elaborar los estudios de mercado, técnico y económico-financiero.

En el capítulo 2 se desarrolla el estudio de mercado, donde se define el servicio de consultoría que se va ofrecer, se analiza brevemente el entorno económico sobre el que se llevará a cabo el proyecto, se analizan la demanda, la oferta y el precio de los servicios de consultoría en sistemas de administración de calidad.

En el capítulo 3 se desarrolla el estudio técnico en el cual se definen los procesos comerciales de la empresa, los procesos de consultoría, la estructura organizacional, el tamaño de las oficinas, la localización de las oficinas, la distribución de las oficinas y el marco legal bajo el cual debe operar nuestra empresa.

En el capítulo 4 se desarrolla el estudio económico financiero donde se determina la inversión inicial y costos totales, se calcula el flujo de efectivo para los dos primeros años de operación, se calcula el capital de trabajo, se determina el punto de equilibrio, la tasa de rendimiento mínima aceptable, se calculan los estados de resultados pro forma, el balance general, las razones financieras se calculan en cada semestre de operación durante los dos primeros años de operación, también se determina el período de recuperación de la inversión y se evalúa la factibilidad financiera a través del método del valor presente neto y tasa interna de retorno.

En el capítulo 5 se establecen las conclusiones del presente estudio analizando si es factible arrancar una empresa de consultoría en sistemas de administración de calidad desde el punto de vista comercial, técnico y financiero.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción.

En este capítulo se explicará el marco teórico que sirvió como base para el desarrollo de este trabajo. Iniciará con un breve antecedente sobre las normas ISO 9000, se continuará con la revisión de los conceptos de: estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico financiero.

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

El estudio de mercado permitirá responder la pregunta acerca de la existencia de un mercado viable para el servicio que se pretende ofrecer, en el caso de encontrar una respuesta positiva el estudio continúa, de lo contrario no tendría sentido seguir con la investigación.

El estudio técnico pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cómo, cuándo y con qué producir o prestar un servicio. Por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y la operatividad de la propia empresa.

La parte de análisis económico financiero pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la empresa (que abarque las funciones de administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

1.2 La norma ISO 9001:2000.

1.2.1 La Organización Internacional de Normalización (ISO).

La Organización Internacional de Normalización (ISO) es una organización no gubernamental establecida el 23 de febrero de 1947. Es una federación mundial de organismos nacionales de normalización de 147 países. Su misión es promover en el mundo el desarrollo de la normalización y actividades relacionadas en todos los campos técnicos excepto los campos de ingeniería eléctrica y electrónica, cuyas normas son desarrolladas por la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC). ISO ha publicado más de 14,000 normas de diferentes campos técnicos.

Existe una aparente falta de correspondencia entre el nombre oficial de la organización y su nombre corto, ISO, ya que no son las siglas de la Organización Internacional de Normalización en algún idioma. A continuación se muestran las siglas de dicha organización en diferentes idiomas.

IOS International Organization for Standardization (Inglés).

OIN Organisation Internationale de Normalisation (Francés).

ИСО Международная Организация по Стандартизации (Ruso)

ION Internationale Organisation für Normung (Alemán).

OIN Organización Internacional de Normalización (Español).

ISO tomó su nombre del vocablo griego "ISOS" que significa igual. De "igual" a "estándar", fue la línea de pensamiento que llevó a la elección de "ISO", como el nombre de la organización.

1.3. ¿Qué es una norma?

Las normas o estándares son acuerdos documentados que contienen especificaciones técnicas u otros criterios precisos, destinados a ser utilizados sistemáticamente como reglas, directrices o definiciones de características para asegurar qué materiales, productos, procesos y servicios son aptos para su empleo.

Los estándares son importantes porque:

1. Facilitan las actividades comerciales entre las organizaciones eliminando barreras comerciales que se derivan de la no estandarización de materiales, productos, procesos y servicios.
2. Son el resultado de acuerdos derivados de consensos alcanzados entre todos los actores económicos de un sector tales como proveedores, usuarios y gobiernos.

3. Las normas contribuyen a simplificar la vida, así como a incrementar la confiabilidad y eficacia de bienes y servicios que utilizamos.

1.4. La estandarización del concepto de calidad.

El Comité Técnico 176.

El Comité Técnico 176 es el comité que está encargado del desarrollo de la serie de normas ISO 9000 de administración de calidad y aseguramiento de calidad. El Comité Técnico 176 está formado por:

1. El Subcomité 1 encargado de normalizar los conceptos y terminología empleada en la administración de la calidad y aseguramiento de la calidad.
2. El Subcomité 2 encargado de normalizar sistemas de calidad.
3. El subcomité 3 encargado de normalizar tecnologías de soporte.
4. Varios grupos de trabajo¹.

El concepto de calidad.

El Comité Técnico 176 de ISO a través del subcomité 1 ha definido el concepto de Calidad como el grado en el cual un conjunto de características inherentes cumplen con necesidades o expectativas que son establecidas, generalmente de manera implícita u obligatoria.²

1.5. Dos aspectos de la calidad que ha sido necesario normalizar.

A lo largo de la historia ha sido necesario normalizar dos aspectos de la calidad:

1. La capacidad de un producto o servicio para satisfacer necesidades y expectativas explícitas e implícitas a través de normas de productos y servicios tales como normas NOM (Norma Oficial Mexicana), DIN (Deutsches Institut für Normung e. V.), JIS (Japanese Industrial Standards), ANSI (American National Standards Institute), ASTM (American Society for Testing and Materials), SAE (Society of Automotive Engineers), etc.
2. La capacidad de una organización para poder suministrar de manera constante un producto o servicio que satisface las necesidades y expectativas de sus clientes a través de normas como: ISO 9001 y especificaciones técnicas tales como:
 - ISO/TS-16949 Sistemas de Administración de Calidad —Requisitos particulares para la aplicación de ISO 9001:2000 para organizaciones de manufactura de partes automotrices de serie y de refacción.
 - QS-9000 Requisitos de Sistemas de Administración de Calidad.

- EAQF Evaluation d'Aptitude Qualité Fournisseurs (Evaluación de la Capacidad de la Calidad de los Proveedores).
- VDA6.1 Verband der Automobilindustrie (Asociación de la Industria Automotriz).

1.6. Los sistemas de administración de calidad.

Las organizaciones para desarrollar, mantener y mejorar su capacidad de poder suministrar de manera constante un producto y/o servicio que satisfaga las necesidades y expectativas de sus clientes, así como los requisitos reguladores aplicables, se han visto en la necesidad de desarrollar sistemas de administración de calidad.

Un sistema de administración de calidad es un conjunto de elementos interrelacionados que interactúan para establecer políticas y objetivos así como su logro, con el fin de dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Un sistema de administración de calidad está integrado generalmente por los siguientes elementos:

1. Objetivos y mecanismos de evaluación del cumplimiento de objetivos.
2. Políticas alineadas a estos objetivos.
3. Procesos articulados y orientados a cumplir con los objetivos.
4. Procedimientos que aseguren el cumplimiento de las políticas.
5. Una estructura organizacional.
6. Recursos para lograr los objetivos.

La figura 1.1 muestra el círculo de Edwards Deming conocido también como "Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) que sirvió de base para el diseño de los requisitos de la norma ISO 9001:2000. Este modelo muestra que los clientes juegan un papel importante en definir requisitos como elementos de entrada.

Vigilar la satisfacción del cliente requiere de la evaluación de la información relacionada con la percepción del cliente con respecto a si la organización ha cumplido los requisitos del cliente.

Este modelo de Deming puede ser brevemente descrito como se muestra a continuación:

Planear: establecer los objetivos y procesos necesarios para entregar resultados de acuerdo con los requisitos de los clientes y las políticas de la organización.

Hacer: implantar el proceso.

Verificar: controlar y medir los procesos y productos contra políticas, objetivos y requisitos para el producto e informar los resultados.

Actuar: tomar las acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.³

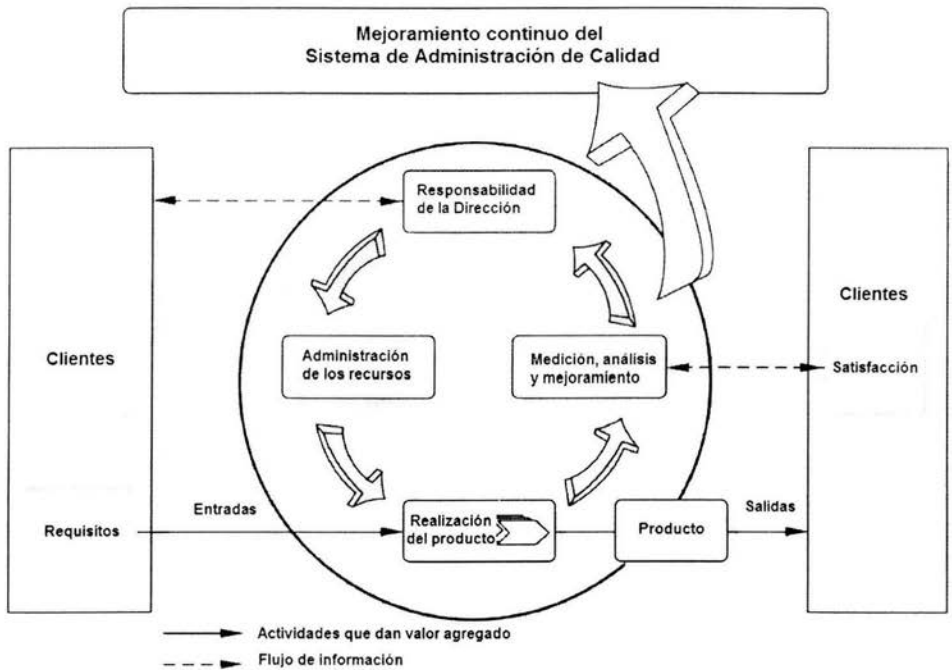


Figura 1.1. Ciclo de Deming (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) en el que se basa el modelo de ISO 9001:2000.

Es importante mencionar que las normas ISO 9001:2000 se basan sobre los siguientes ocho principios de administración de calidad:

1. **Orientación al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes, conviene entonces que comprendan sus necesidades actuales y futuras.
2. **Liderazgo:** la Alta Dirección establece la unidad de propósito y los objetivos de la organización. Conviene que la Alta Dirección cree y mantengan un

ambiente interno en el que las personas puedan plenamente involucrarse en logro de los objetivos de la organización.

3. **Involucramiento del personal:** las personas a todos los niveles son la esencia misma de una organización y un total involucramiento de su parte permite emplear sus habilidades en beneficio de la organización.
4. **Enfoque de procesos:** un resultado deseado es alcanzado de manera más fácil cuando los recursos y actividades relacionadas son controladas como procesos.
5. **Administración por enfoque sistémico:** identificar, comprender y controlar los procesos relacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia del organismo para lograr sus objetivos.
6. **Mejora continua:** conviene que la mejora continua del desempeño global de una organización sea un objetivo permanente de la organización.
7. **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones:** las decisiones eficaces se fundamentan en el análisis de datos e información.
8. **Relaciones mutuamente benéficas con los proveedores:** un organismo y sus proveedores son interdependientes y las relaciones mutuamente benéficas aumentan las capacidades de ambos para crear valor⁴.

1.7. Evolución de la normalización de sistemas de administración de calidad.

Los sistemas de administración de calidad tienen sus orígenes en la Industria Militar con la aparición de diferentes normas militares, las cuales fueron adaptadas posteriormente para otros sectores industriales.

Sin lugar a duda el estándar militar documentado más significativo fue el MIL-Q-9858, un programa militar adoptado en 1959 por el departamento de defensa de Estados Unidos, el cual fue reemplazado posteriormente en 1963 por el MIL-Q-9858A.

En 1968 la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) adoptó el estándar Mil-Q-9858^a llamándolo AQAP-1 (Allied Quality Assurance Publication 1).

El Departamento de Defensa Británico incorporó la mayoría de las disposiciones del estándar AQAP-1 en su propio estándar de sistemas de calidad: el DEF/STAN 05-8.

En 1979 el Reino Unido fue el primero en oficialmente adoptar un estándar de sistemas de calidad para propósitos comerciales. El British Standards

Institution, desarrolló el estándar BS-5750 a partir de los estándares DEF/STAN 05-8, AQAP y MIL-Q9858A.

En el año de 1987 el Comité Técnico 176 de ISO tomó como punto de partida el estándar BS 8750 para desarrollar las normas ISO 9000 y publicó por primera vez tres estándares que sirvieron como base para el diseño, desarrollo e implantación de sistemas de administración de calidad.⁵

1. ISO 9001:1987 Sistemas de Calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.
2. ISO 9002: 1987 Sistemas de Calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio.
3. ISO 9003: 1987 Sistemas de Calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en inspecciones y pruebas finales.

En el año de 1994 las normas ISO 9001:1987, ISO 9002:1987 e ISO 9003:1987 son revisadas y reemplazadas por las normas ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994. Tanto en los modelos de 1987 como los de 1994 empleaban el concepto de aseguramiento de calidad donde existía una fuerte tendencia para que las organizaciones pudieran demostrar la conformidad del producto o servicio.

El 15 de diciembre del 2000 el comité técnico 176 de ISO emite la 3ª edición de estas normas emitiendo la norma ISO 9001:2000 Sistemas de Administración de Calidad, en esta 3ª edición incorpora una evolución radical del concepto de conformidad al concepto de desempeño, es decir, mientras que en las normas ISO 9000 de 1994 buscaban el aseguramiento de la conformidad del producto y/o servicio, en la norma ISO 9001:2000 además de lograr la conformidad del producto se busca incrementar la satisfacción del cliente y mejorar el desempeño de la organización a través de los sistemas de administración de calidad.

1.8. Las normas ISO 9000.

En cuanto a las normas ISO 9000 podemos decir que:

1. Son el resultado de un consenso internacional sobre buenas prácticas de administración de la calidad.
2. Sirven para evaluar que una organización tiene la capacidad de suministrar de manera consistente un producto o servicio que cumpla con los requisitos de sus clientes en materia de calidad y con los requisitos reguladores aplicables.

3. Buscan el mejoramiento continuo del desempeño de una organización así como lograr e incrementar la satisfacción del cliente.
4. Son una familia de normas complementarias y no alternativas a los requisitos técnicos específicos para cada producto y servicio.
5. Especifican los requerimientos que deben cumplir los elementos que integran un sistema de administración de calidad, pero su objetivo no es el de imponer una uniformidad a los sistemas de administración de calidad ya que el diseño e implantación de un sistema de administración de calidad debe tomar en cuenta las necesidades de cada organización, sus objetivos particulares, sus productos y servicios suministrados, sus procesos, su tamaño y su estructura.
6. Son genéricas y pueden ser aplicadas a cualquier organización.⁶

1.9. Los servicios de consultoría de sistemas de administración de calidad ISO 9001:2000.

Los servicios de consultoría se pueden clasificar de acuerdo a su especialización en:

1. Servicios de consultoría especializados.
2. Servicios de consultoría generalistas.

De acuerdo al alcance del involucramiento de la consultoría se pueden clasificar en:

1. Servicios de consultoría que no se involucran en la implantación de la solución.
2. Servicios de consultoría operativos.

Los servicios de consultoría especializados.

Los servicios de consultoría especializados pueden elegir dedicarse a una sola disciplina o industria, las desventajas que presenta este tipo de servicios son que en primer lugar pueden ser particularmente vulnerables a las depresiones del sector y en segundo lugar que si el mercado se vuelve en contra del producto que se ofrece, se queda uno sin un valor que ofrecer.

Los servicios de consultoría generalistas.

Los servicios de consultoría generalistas son aquéllos que tienen una gama de habilidades que son infinitamente transferibles a través de las industrias y situaciones.

Los servicios de consultoría que no se involucran en la implantación de la solución.

En estos servicios se identifica el problema del cliente y posibles formas de solucionar su problema, sin embargo la implantación de la solución corre por cuenta del cliente sin ningún involucramiento por parte de la consultoría.

Los servicios de consultoría operativos.

En los servicios de consultoría operativa, además de identificar el problema del cliente y proponer posibles soluciones, la consultoría se involucra en la implantación de la solución.⁷

1.10. Estudio de Mercado.

La viabilidad técnica y económica en los proyectos de inversión, exige un fundamento sólido para cada uno de los aspectos que lo integran como son: adquisición de insumos y materias primas, transformación y comercialización de los productos. El punto de partida lógico para la formulación y el análisis de todos los proyectos de inversión es el estudio de mercado.⁸

La finalidad primordial del estudio es medir el número de individuos, empresas u otras entidades económicas que presentan una demanda (bajo ciertas condiciones) que justifica la puesta en marcha de un determinado plan de negocio.

Los objetivos que se buscan cubrir con el estudio de mercado son:

1. Verificar la posibilidad real de penetración de un producto o servicio en un mercado determinado.
2. Medir la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrece la competencia.
3. Definir el precio que el cliente estaría dispuesto a pagar por el servicio ofrecido.
4. Conocer los medios que se están empleando para la comercialización del servicio.
5. Evaluar el riesgo que corre el servicio de ser o no aceptado en el mercado.

Para la investigación de mercado se deben considerar los siguientes pasos:

1. Definir el servicio.- hacer una descripción exacta del servicio que se pretende ofrecer y de los alcances del mismo.
2. Necesidades y fuentes de información.- existen dos tipos de fuentes de información: las primarias, que consisten en investigación de campo por medio de encuestas, y las secundarias que integran toda la información escrita existente sobre el tema. Las necesidades de los clientes pueden determinarse por medio de cualquiera de las fuentes.
3. Diseño de recopilación y tratamiento estadístico de los datos.

4. Procesamiento y análisis de los datos.
5. Informe.

La información recopilada por fuentes primarias (encuestas) aportará el aspecto cualitativo de la demanda aportando una mayor sensibilidad acerca de los motivos que pueden tener los clientes para elegir un producto o servicio específico.

Se analizará la relación del medio externo en donde se pretende prestar el servicio, examinándose las características de los consumidores, la competencia, así como los medios para hacer llegar ese servicio al consumidor final. Esto permitirá a la empresa determinar sus necesidades en materia de adquisiciones y transformación, y a preparar el plan general de comercialización. La figura 1.2 muestra las variables fundamentales a analizar:

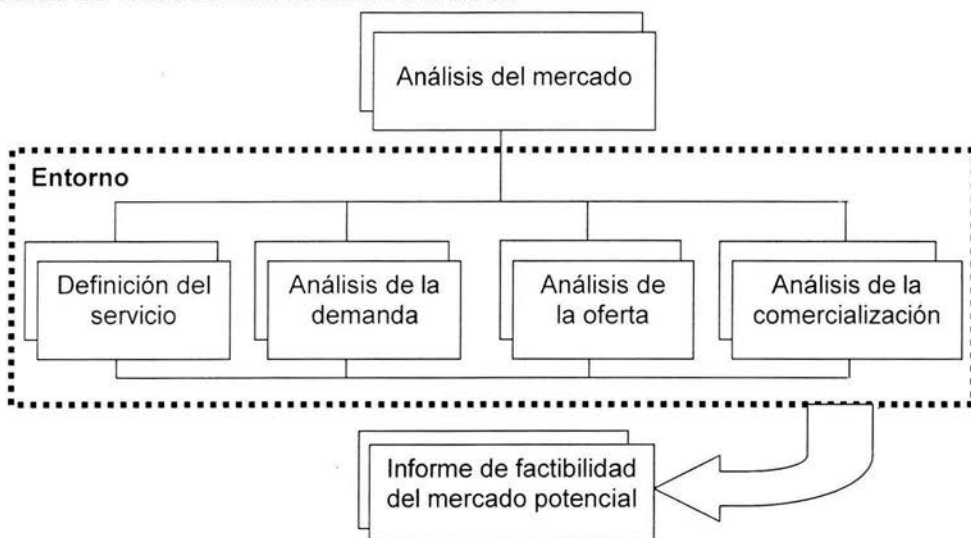


Figura 1.2 Variables fundamentales a considerar para un estudio de mercado.

Análisis del Entorno

El macro ambiente de una empresa es el lugar del que debe partir en busca de oportunidades y posibles riesgos. Consta de todos los factores y fuerzas que afectan las operaciones de una empresa y su desempeño o rendimiento; las compañías están obligadas a comprender las tendencias y mega tendencias que caracterizan al entorno actual.⁹

El macro ambiente de una empresa está formado por seis fuerzas principales: la fuerza demográfica, económica, física, tecnológica, política y cultural.

A) Definición del Servicio

El producto o servicio define el plan de negocio, y en la medida que ambos tengan una clara congruencia, provocarán que el resto de los factores de negocio generen una sinergia dando por resultado el éxito del plan.

Antes de pasar al análisis de la oferta y la demanda se debe definir el bien o servicio, ya que dependiendo del tipo y clase de éste, se determinarán las características a analizar de ambos factores.

La identificación del producto o servicio implica una descripción, lo más completa y detallada posible, para tener una idea clara de cuál es el objeto de estudio.¹⁰

Los principales aspectos a considerar son:

- Uso.
- Efecto y tiempo de introducción en el mercado.
- Densidad económica.
- Normatividad sanitaria y comercial.

Uso.

Determina el destino del bien o servicio, ya sea como consumo final, intermedio y de capital. Debido al alcance de este estudio y a la naturaleza del servicio a analizar no entraremos al detalle de cada uso.

Clasificación por su efecto y tiempo de introducción en el mercado.

De acuerdo al efecto y tiempo de introducción que los productos tienen en el mercado se clasifican como:

- *Nuevos o innovadores.*
- *Iguals.* La oferta actual atiende a la demanda existente del mismo producto.
- *Similares.*
- *Sustitutos.* La producción del sustituto puede atender a una demanda insatisfecha no revelada por el análisis de la oferta de los bienes o servicios iguales. Los niveles de ingreso y las preferencias de los demandantes determinan las exigencias y flexibilidades por estrato económico.
- *Sucedáneos.* Permiten cubrir algún sector de la demanda pero con grados de satisfacción diferentes. Tal es el caso de sustituir pan por tortillas.¹¹

Densidad económica.

La densidad económica se entiende como la relación que guardan precio-precio-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.

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 diferente en productos de baja densidad económica ya que debido a su precio bajo y alto peso no es tan conveniente trasladarlo largas distancias.

Normatividad.

Las normas comerciales, aún sin que se presenten en forma expresa, son referidas a calidad, presentación y publicidad. Estas normas se establecen o varían gradualmente, orientadas por usos, costumbres o preferencias; por lo tanto se obtienen del análisis y difícilmente pueden ubicarse en una sola fuente de información.

B) Análisis de la demanda.

El principal objetivo que persigue el análisis es determinar y medir cuáles son los requisitos del mercado con respecto al servicio que queremos ofrecer, así como determinar la posibilidad de participación de nuestro producto en la satisfacción de dicha demanda.

Los requisitos del mercado se fundamentan en las necesidades propias del consumidor del bien o servicio.

Las preferencias del consumidor dependen de necesidades (fisiológicas, sociológicas y psicológicas), además de las cualidades intrínsecas del producto o servicio. Para ofrecer un servicio apropiado y formular un programa eficaz de comercialización el análisis debe enfocarse a los factores que inducen al consumidor a adquirir un producto o servicio.

Además de las necesidades del consumidor es preciso definir cuáles son los segmentos del mercado que atenderá el producto y la propuesta del servicio.

Hay numerosas variables por medio de las cuales se pueden clasificar a los consumidores. A dichas clasificaciones se les denomina segmentos del mercado.

La segmentación permite apuntar hacia un objetivo conciso del mercado, acotándolo de acuerdo a la clasificación deseada, como puede ser: edad, sexo, ingreso económico, religión, situación geográfica, etc.

Factores que afectan la demanda

La demanda se ve influenciada por diversos factores que determinan su magnitud, incrementos, decrementos o tendencias. Con base en éstos se puede establecer la potencialidad del mercado y las posibles reacciones de los demandantes.

Los factores que afectan la demanda son: tamaño de la población, hábitos y preferencias de consumo, estratos de ingresos y precios.

Previsión de la demanda.

Para determinar la demanda actual se emplean herramientas de investigación de mercado realizadas principalmente por fuentes secundarias.

Para calcular la demanda futura podemos usar técnicas estadísticas que nos permiten tener un porcentaje de certeza aceptable.

Existen cuatro patrones básicos de tendencia de fenómeno en el tiempo: la tendencia secular en casos que el fenómeno presente poca variación en largos periodos, pudiéndose representar gráficamente por una línea recta o una curva suave; la variación estacional, las fluctuaciones cíclicas que surgen principalmente por razones de tipo económico, y los movimientos irregulares que surgen por cualquier causa aleatoria que afecta el fenómeno.

Los modelos de series de tiempo se refieren a la medición de valores de una variable en el tiempo a intervalos espaciados uniformemente. El objetivo de la identificación de la información histórica es determinar un patrón básico en su comportamiento que posibilite la proyección futura de la variable deseada.

Los métodos estadísticos más comunes son: método de mínimos cuadrados y el de las medias móviles.

C) Análisis de la oferta.

Mediante el análisis de la oferta se busca determinar o medir las cantidades y las condiciones en que cierto número de ofertantes pueden y quieren poner a disposición del mercado un bien o servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado, los apoyos gubernamentales a la producción, etc.¹²

La oferta se clasifica en monopólica, oligopólica y competitiva. Dado los alcances del presente estudio no se definirán los tipos de oferta.

En el caso particular del proyecto se considerará una oferta competitiva (libre competencia). Esto es, aquélla en la que los ofertantes se encuentran en

circunstancias de libre competencia y que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor.

Es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta, ya que son éstos la diferenciación entre los ofertantes y el punto de partida de la elección del cliente.

Para realizar el análisis de la oferta se deben considerar siempre que sea posible:

- Número de competidores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos y/o servicios.
- Planes de expansión.
- Inversión fija y número de empleados.

D) Análisis de la comercialización.

La información que se obtiene del análisis de los consumidores y de la competencia (oferta) forma la base del plan de comercialización del proyecto. El plan tiene por objeto colocar al producto de la empresa en la situación más ventajosa posible en relación con los consumidores y la competencia.

Los elementos del plan de comercialización son: la definición del servicio a ofertar, determinación del precio, promoción de ventas y distribución. Todos ellos constituyen la "Mezcla Comercial" de la empresa y la base del plan estratégico de comercialización.¹³

Determinación del Precio

Definición de precio.

Es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio¹⁴.

La consideración de la fijación y posibles variaciones de precios del producto o servicio presenta grandes dificultades, para acotar estas dificultades es preferible hacer estimaciones de valores máximos y mínimos probables de los precios y analizar a través del concepto de elasticidad-precio o de la correspondiente cuantía de la demanda y cómo se reflejan estos valores en la determinación de la demanda futura.

Mecanismos de formación de los precios del producto.

Sobre la base de las características del producto y el segmento de mercado donde se pretende ofrecer, la empresa debe elegir y justificar la modalidad de fijación de precios que se estime correcta, de entre las distintas estrategias de precios se encuentran las siguientes:

- Precio existente en el mercado interno.
- Precio dado por similares importados.
- Precios fijados por el sector público.
- Precio estimado en función del costo de producción (aplicando un coeficiente de costo).
- Precio estimado en función de la demanda (a través de coeficientes de elasticidad, por ejemplo).
- Precios de mercado internacional.
- Precios regionales; discriminados entre países del área de un acuerdo regional y el resto del mundo.

Promoción de ventas

Casi todos los productos son objeto de alguna promoción al facilitar a los consumidores información sobre precio, calidad y otra serie de factores a considerar para tomar la decisión de compra.

El mensaje publicitario puede abarcar distintos medios, sin embargo debe tener congruencia con el segmento de mercado objetivo. Debe basarse en un análisis de las necesidades de información que tiene el consumidor y en un análisis de la competencia en el mercado.

Los mensajes de promoción pueden comunicarse a la audiencia mediante métodos directos o indirectos. Los métodos directos consisten en contactos personales o llamadas telefónicas efectuadas por vendedores o "telemarketing". Por lo general tienen una cobertura menor que los métodos indirectos, pero tienen mayor influencia en el comportamiento del consumidor.

Los métodos de comunicación indirectos son la televisión, la radio, el cine, la prensa diaria, las revistas, los tableros de anuncios, los canales, los panfletos y más recientemente vía Internet.

Las distinciones entre estos medios indican diferencias en las características de la audiencia al que van dirigidos. Ambas técnicas no son excluyentes entre sí, sino que pueden complementarse entre sí con muy buenos resultados.

Puesto que los servicios requieren generalmente más cualidades de experiencia y credibilidad, los consumidores sentirán que su compra conlleva más

riesgos. Es por ello que los consumidores confiarán más de la publicidad de boca en boca, que en la de una firma de servicios. A su vez, concederán más peso específico a las cuestiones de precio, personal e instalaciones físicas para juzgar la calidad del servicio. En consecuencia, el consumidor será más sensible a un servicio que le satisface que a un producto específico.

Las compañías de servicios basan principalmente su plan de mercadotecnia en la diferenciación competitiva, la calidad del servicio y su productividad. Cada una de las cuales guardan una interacción entre sí.

La productividad del servicio puede tener distintos planteamientos. Algunas empresas pueden buscar tener prestadores de servicio que trabajen más o sean más hábiles por la misma paga, incrementar la cantidad del servicio sacrificando un poco la calidad o dar incentivos a los clientes para sustituir la mano de obra de la empresa por la del cliente.¹⁵

Distribución.

Se denomina canal de comercialización a los agentes que se involucran para llevar el producto o servicio al consumidor. Los agentes pueden influir considerablemente en el manejo del servicio.

La estructura del sistema de distribución o canal de comercialización puede describirse según sea longitud y amplitud de su red.

El margen de comercialización es la remuneración que establecen los agentes comerciales. Está representado por las repercusiones derivadas de las inversiones necesarias para la comercialización y los costos en que se incurre más su utilidad.¹⁶

1.11 Estudio Técnico.

Las partes que conforman un estudio técnico son:

1. Análisis y determinación de la localización óptima de la empresa.
2. Análisis general del proceso de servicio.
3. Análisis y determinación del tamaño óptimo de la empresa.
4. Determinación del perfil de los consultores.
5. Análisis de la disponibilidad de personal calificado, proveedores de información, servicios especializados diversos, etc.
6. Marco jurídico, fiscal y gestiones iniciales.

1.11.1 Análisis y determinación de la localización óptima de la empresa.

Para determinar la localización óptima de las oficinas deberán ponderarse factores que afectan la rentabilidad y operatividad del negocio. Entre los factores a considerar se encuentran los siguientes:

1. Factores geográficos, como el clima, las comunicaciones (carreteras, rutas aéreas, infraestructura telefónica, etc.).
2. Factores institucionales, que son los relacionados con los planes y estrategias de desarrollo del proyecto.
3. Factores sociales, los relacionados con la adaptación del proyecto al ambiente y la comunidad.

Estos factores son poco atendidos, pero no menos importantes. Se refieren al nivel general de los servicios sociales con que cuenta la comunidad, como escuelas, hospitales, centros recreativos, facilidades culturales y de capacitación de empleados, etc.

4. Factores económicos, que se refieren a los costos de los suministros.
5. Insumos en esa localidad, existencia de personal capacitado, acceso a información especializada, infraestructura disponible, cercanía de los mercados, etc.

Para la evaluación de este proyecto se utilizará uno de los dos siguientes métodos:

Método cualitativo por puntos.

En este método se asignan valores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización con el fin de poder realizar una comparación cuantitativa de las diferentes opciones. Esto nos permite ponderar factores de preferencia al tomar la decisión. (Tabla 1.1)

En general, se sigue el procedimiento que se muestra a continuación:

1. Desarrollar una lista de factores relevantes.
2. Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia relativa.
3. Asignar una escala común a cada factor y elegir cualquier mínimo.
4. Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y multiplicar la calificación por el peso.
5. Sumar la puntuación de cada sitio y elegir el de máxima puntuación.

Tabla 1.1 Ejemplo de aplicación del modelo cualitativo por puntos.

Factor relevante	Peso asignado	Calificación	Sitio A		Sitio B	
			Calificación ponderada	Calificación	Calificación	Calificación Ponderada
Materia prima disponible	0.33	5.0	1.65	4		1.32
Mano de obra disponible	0.25	7.0	1.75	7.5		1.875
Costo de los insumos	0.20	5.5	1.1	7.0		1.4
Costo de la vida	0.07	8.0	0.56	5.0		0.35
Cercanía del mercado	0.15	8.0	1.2	9.0		1.35
Suma	1.00		6.26			6.295

Método cuantitativo de Vogel.

Este método apunta al análisis de los costos de transporte. El problema del método consiste en reducir al mínimo posible los costos de transporte destinados a satisfacer los requerimientos totales de la demanda y del abastecimiento de los insumos (Fig. 1.3). Los supuestos para la aplicación del método son:

1. Los costos de transporte son una función lineal del número de consultores.
2. Tanto la oferta como la demanda se expresan en unidades homogéneas.
3. Los costos unitarios de transporte no varían para un mismo destino o con el número de viajes.
4. La oferta y la demanda deben ser iguales.
5. Las cantidades de oferta y demanda no varían con el tiempo.
6. No considera más efectos para la localización que los efectos del transporte.

		Demanda			
		Destino X	Destino Y	Destino Z	
Oferta	Origen A	Costo A-X	Costo A-Y	Costo A-Z	Oferta máxima A
	Origen B	Costo B-X	Costo B-Y	Costo B-Z	Oferta máxima B
	Origen C	Costo C-X	Costo C-Y	Costo C-Z	Oferta máxima C
		Demanda máxima X	Demanda máxima Y	Demanda máxima Z	Demanda Oferta

Fig. 1.3. Matriz común para el Método de Vogel.

Entre sus ventajas está que es un método preciso y totalmente imparcial. Los pasos para resolverla son:

1. Calcular la diferencia entre los dos costos más pequeños en cada fila y en cada columna y escribir los números restantes al lado derecho y en la base de cada fila y columna.

2. Seleccionar el **renglón** o la columna que tenga la mayor diferencia de costo y asignar **tantas unidades** como sea posible a la casilla de costo más bajo. En caso de **empate**, se selecciona el renglón o columna que tenga la casilla más baja en costo.
3. No considerar en situaciones posteriores el renglón o columnas que haya sido satisfecho.
4. Usar una matriz ya **reducida** al eliminar renglones y columnas. Repetir los pasos del uno **al tres**, hasta que toda la oferta haya sido asignada a toda la demanda y ésta haya sido satisfecha en su totalidad.¹⁷

Hay que mencionar que todos los métodos de localización dejan de lado hechos importantes, pero no cuantificables, tales como preferencias o conveniencias de los inversionistas por instalarse en un sitio determinado, independientemente de los resultados del análisis, lo cual invalidaría cualquier técnica que se empleara.

1.11.2. Análisis general del proceso productivo o de servicio.

El proceso de servicio es el proceso técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios (asesoría administrativa) a partir de insumos (recursos técnicos, horas hombre, etc.).

La razón de analizar el proceso del servicio a ofrecer a los clientes es determinar el tamaño óptimo de la empresa, el perfil del personal y la infraestructura necesaria.

Existen varios métodos para representar y analizar el proceso productivo o de servicio. Para el caso del estudio que nos ocupa se utilizarán el diagrama de bloques y el diagrama de flujo del proceso.

Diagrama de bloques.

Es el método más sencillo para representar un proceso. Consiste en que cada operación unitaria ejercida se encierra en un rectángulo; cada rectángulo se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones como la dirección del flujo. En los rectángulos se anota la operación efectuada y se puede complementar la información con tiempos.

Diagrama de flujo.

Este método incluye mayor detalle e información que el diagrama de bloques. Cada operación realizada en el proceso se representa usando simbología internacionalmente aceptada que indica la naturaleza de la operación. Cada símbolo se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones, como la dirección del flujo del proceso. Si es necesario se pueden agregar ramales al flujo principal del proceso.

Este método es el más usado para representar gráficamente los procesos. Las reglas mínimas para su aplicación son:

1. Empezar en la parte superior derecha de la hoja y continuar hacia abajo, y a la derecha o en ambas direcciones.
2. Numerar cada una de las acciones en forma ascendente; en caso de que existan acciones agregadas al ramal principal del flujo en el curso de proceso, asignar el siguiente número secuencial a estas acciones en cuanto aparezcan. En caso de que existan maniobras repetitivas se formará un bucle o rizo.
3. Introducir los ramales secundarios al flujo principal por la izquierda de éste, siempre que sea posible.
4. Poner el nombre de la actividad a cada acción correspondiente.

1.11.3. Análisis y determinación del tamaño óptimo de la empresa.

En este punto y por la naturaleza del proyecto, una empresa de asesoría administrativa, se entenderá por tamaño de la empresa principalmente el número de personas que deberá integrar el equipo de trabajo. Es necesario asegurarse que se cuenta con el personal suficiente y apropiado para cada uno de los puestos de la empresa.

Se determinará la conformación del equipo y el número de personal en cada área: especialistas, personal administrativo y comercial. Se determinará entonces la estructura operativa desarrollando el organigrama de la empresa.

1.11.4 Análisis de la disponibilidad de personal calificado, proveedores de información, servicios especializados diversos, etc.

Contando ya con la conformación propuesta del equipo de trabajo y con el perfil deseado de cada uno de los elementos del equipo, debe analizarse la disponibilidad de este personal en la zona seleccionada para la ubicación de las oficinas. Aquí se hace una referencia sobre todo al personal técnico, el cual no se puede obtener fácilmente en algunas localidades del país.

Así mismo, deben identificarse los posibles proveedores de información y de servicios especializados tanto en la localidad seleccionada para la ubicación de las oficinas, como a nivel estatal y nacional.

La no disponibilidad de personal calificado como de proveedores en la localidad podrían hacer no viable el proyecto económica y/o técnicamente y por lo tanto hacer necesaria la valoración de nuevas ubicaciones dando un mayor peso a estos factores en la toma de decisiones.

1.11.5 Marco jurídico, fiscal y gestiones iniciales.

Las etapas iniciales de un proyecto comprenden actividades como constitución legal, trámites gubernamentales, compra o renta de terreno u oficinas, contratación de personal, selección de proveedores, contratos escritos con clientes, consecución del crédito más conveniente, entre otras muchas actividades, mismas que deben ser programadas, coordinadas y controladas. Algunos de los factores a considerar son:

1. Elaboración de contratos con clientes.
2. Elaboración de contratos con empleados y socios.
3. Determinación del régimen de constitución de la empresa más conveniente, considerando los aspectos legales y fiscales.
4. Constitución de la sociedad.
5. Inscripciones en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.
6. Determinar y contratar las prestaciones sociales a los trabajadores. Seguridad social, incentivos, vacaciones, etc.

Es necesario conocer la legislación vigente que puede ser aplicable al proyecto. Todos los aspectos administrativos deberán estudiarse con el fin de determinar si se realizan en el interior de la empresa o si son susceptibles de ser contratados con terceros.

1.12 Estudio económico financiero.

1.12.1 Objetivos del estudio económico financiero.

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.¹⁸

La parte de análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la empresa (que abarque las funciones de ventas, análisis de proyectos, operaciones y servicios administrativos), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.¹⁹

El estudio económico financiero consta de las siguientes partes:

1. Determinación de los costos totales y de la inversión inicial.
2. Determinación de la depreciación y amortización de toda inversión inicial.
3. Cálculo del capital de trabajo.
4. Determinación del punto de equilibrio.
5. Estados de resultados Pro-forma.
6. Determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable.
7. Financiamiento.
8. Balance General.

1.12.2 Determinación de los costos totales y de la inversión inicial.

Definición de costo.

Costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha podido definirla con exactitud, debido a su amplia aplicación, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.²⁰

Definición de Inversión inicial: fija y diferida.

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

Se entiende por activo fijo, los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, mobiliario, y otros.

Se entiende por activo diferido, el conjunto de bienes, propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de invención, marcas, diseños comerciales, asistencia técnica, gastos preoperativos, contratos de servicios, etc.²¹

1.12.3 Determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

Definición de depreciación y amortización.

Depreciación significa "bajar de precio", y se refiere a la utilización de un activo fijo o tangible, el cual, debido a su uso, disminuye de precio. No hay que confundir el hecho de que en periodos de inflación elevada cualquier tipo de activo aparentemente tiene un precio mayor que su costo original, pues es bien sabido que este fenómeno es una "ilusión" ocasionada por la pérdida de poder adquisitivo del dinero debido a la inflación.

Amortización es un término al cual usualmente se le asocia con aspectos financieros, pero cuando se habla de amortización fiscal, su significado es exactamente el mismo que el de depreciación. La diferencia estriba en que la amortización sólo se aplica a los activos diferidos o intangibles, tales como gastos preoperativos, gastos de instalación, compra de marcas y patentes, entre otros. Así, a la recuperación de la inversión de este activo vía fiscal, se le llama amortización, y se aplicará gradualmente en activos diferidos. Por tal razón, depreciación y amortización son un mismo concepto, y en la práctica ocupan un mismo rubro en el estado de resultados.²²

1.12.4 Capital de Trabajo.

Definición de Capital de trabajo.

Es el capital con el que hay que contar para empezar a trabajar, esto es otorgar crédito en las primeras ventas, financiar o contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa.

Cálculo del capital de trabajo.

Contablemente, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Prácticamente, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa.²³

1.12.5 Punto de equilibrio.

Definición de punto de equilibrio.

Es aquel punto de actividad (volumen de ventas) donde los ingresos totales y los gastos totales son iguales, es decir, no existe ni utilidad ni pérdida (Fig. 1.4).

Cálculo del punto de equilibrio en unidades:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Precio de Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

Cálculo del punto de equilibrio en pesos:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Unitario}}{\text{Precio de Venta Unitario}}}$$

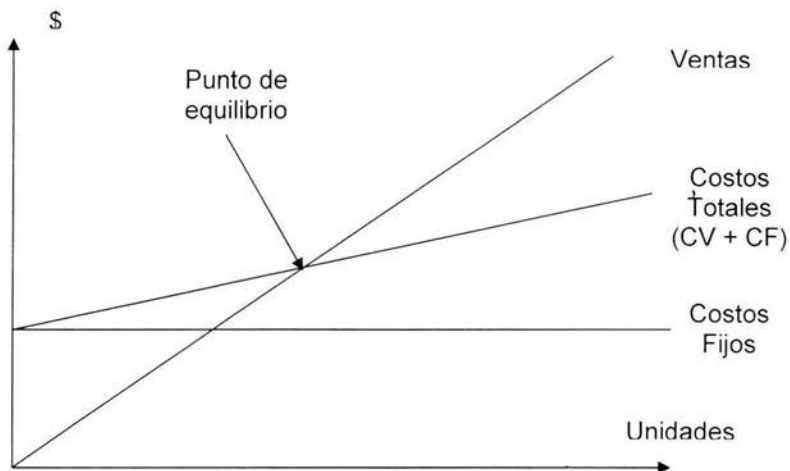


Figura 1.4 Punto de equilibrio en unidades.

Cuando se quiere utilizar la fórmula del punto de equilibrio como base para planear utilidades se usa de la siguiente manera:

$$\text{Unidades por Vender} = \frac{\text{Costos Fijos Totales} + \text{Utilidad Deseada}}{\text{Margen de Contribución Unitario}}$$

El margen de contribución unitario es: Precio de Venta Unitario – Costo Variable Unitario.²⁴

1.12.6 Estado de resultados Pro-forma.

Se le llama Estado de resultados Pro-forma porque esto significa proyectar (normalmente a cinco años) los resultados económicos estimados de la empresa. La finalidad del análisis del estado de resultados o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos y los impuestos que se deban pagar.²⁵

1.12.7 Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).

Definición de la tasa mínima aceptable de rendimiento.

Es la tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, ya que ésta será el punto de comparación cuando llegue el momento de la evaluación económica. No es lo mismo la TMAR cuando existe un sólo inversionista, que cuando el capital que conforma la empresa se integra con fondos provenientes de

varias fuentes. En este caso la TMAR se calcula como un promedio ponderado del porcentaje de aportación de capital y TMAR de cada fuente individual que aportó capital para la empresa.

$$\text{TMAR} = \text{Tasa de inflación} + \text{premio al riesgo}$$

El premio al riesgo significa el verdadero crecimiento del dinero y se le llama así porque el inversionista siempre arriesga su dinero, y por arriesgarlo merece una ganancia adicional sobre la inflación.

Para determinar la inflación lo único que se puede hacer es pronosticar un valor, que en el mejor de los casos se acercará un poco a lo que sucederá en la realidad.

1.12.8 Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR).

Es la tasa de descuento que iguala el valor actual de los flujos de entrada y salida, es decir, que es la tasa de descuento que hace el VPN (Valor Presente Neto) igual a cero.

$$\text{VPN} = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} - I_0 = \frac{F_1}{(1+i)} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+i)^n} - I_0 = 0$$

Donde:

VPN= Valor Presente Neto.

I_0 =Inversión inicial.

F_t = flujo de efectivo en el periodo t.

t= número de periodo.

i= tasa de interés.²⁶

1.12.9 Financiamiento.

Una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas. Si la empresa logra conseguir dinero barato en sus operaciones, esto le ayudará a elevar considerablemente el rendimiento sobre su inversión. Debe entenderse por dinero barato los capitales pedidos en préstamo a tasas mucho más bajas que las vigentes en las instituciones bancarias.

En cualquier país, las leyes tributarias permiten deducir de impuestos los intereses pagados por deudas adquiridas por la propia empresa. Esto implica que cuando se pide un préstamo, hay que saber hacer el tratamiento fiscal adecuado a los intereses y pago a capital, lo cual es un aspecto vital en el momento de realizar la evaluación económica.²⁷

1.12.10 Balance General.

Es una fotografía de la empresa. Es un documento que muestra la situación financiera de la entidad a una fecha determinada.

Activo, para una empresa, significa cualquier pertenencia material o inmaterial.

Pasivo, significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros.

Capital, significa los activos, representados en dinero o en títulos, que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa.

La igualdad fundamental del balance:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$$

Esto significa, que todo lo que tiene de valor la empresa (activo fijo, diferido y capital de trabajo) le pertenece a alguien. Este alguien pueden ser terceros (tales como instituciones bancarias), y lo que no debe, entonces, es propiedad de los dueños o accionistas. Por esto es que la igualdad siempre debe cumplirse. Todo lo que hay en la empresa siempre le pertenecerá a alguien.

Cuando una empresa tiene operando determinado tiempo, la diversificación de sus operaciones monetarias es demasiado amplia. Puede tener inversiones en varias empresas por medio de la compra de acciones; poseer bienes raíces, como terrenos y edificios; comprar ciertas marcas, patentes o crédito comercial, etcétera. Respecto al pasivo, es posible tener cierto número de deudas a corto plazo, principalmente con proveedores, o a mediano y largo plazo, sobre todo con instituciones de crédito. En el rubro de capital, pueden variar año con año tanto las utilidades distribuidas y las retenidas, o cargarse en diferentes porcentajes con pérdidas de años anteriores, entre otras situaciones posibles.

Cuando se realiza el análisis económico de un proyecto y se debe presentar el balance general, se recomienda, sólo referirse al balance general inicial; es decir, sería conveniente presentar un balance a lo largo de cada uno de los años considerados en el estudio, pero debido a que cuando una empresa empieza a generar ganancias, no se sabe el destino de las mismas, se puede decidir en la práctica distribuir la mayoría de las utilidades, reinvertir en el propio negocio, invertir en otras empresas por medio de acciones, o invertir en cualquier otra alternativa. Como al hacer la hoja de balance no es posible precisar lo anterior, pues sería tanto como suponer la mayoría de los datos sin base realmente firme, entonces la recomendación es presentar sólo el balance general inicial.²⁸

BIBLIOGRAFÍA

¹ <http://www.iso.org>.

² Cfr. ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION, ISO 9000:2000 (F) Systèmes de Management de la Qualité, Principes essentiels et vocabulaire, ed. 2ª, 15 de diciembre del 2000, p. 7.

³ Cfr. ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION, ISO 9001:2000 (F) Systèmes de Management de la Qualité, Exigences, ed. 3ª, 15 de diciembre del 2000, p.p. V-VI, y 1.

Idem p. 8.

⁴ op. cit. 2 p.p. V y VI.

⁵ Cfr. JOHNSON, Perry. Meeting The New International Standards. Ed. Mc Graw Hill, 1993 p. 13Íbidem p. p. 13-16.

⁶ op. cit. 3 p. p. V y 1.

⁷ Cfr. LAMBERT, Tom, Manual de consultoría, cómo iniciarse y crecer en el mundo de la consultoría. Ed. Gestión 2000, ed. 2ª. p. 31-32.

Ídem.

⁸ GARCILAZO Sergio, Diplomado en Planeación, Administración y Evaluación de Proyectos, ITESM CCM, Módulo II Mercadotecnia estratégica y servicio al cliente Noviembre 1998.

⁹ KOTLER P., "Dirección de Mercadotecnia: Análisis, Planeación, Implantación y Control", Prentice-Hall, Ed. 8ª, México 1996.

¹⁰ op. cit. 8.

¹¹ Ídem.

¹² BACA Gabriel, Evaluación de Proyectos, Ed. McGraw-Hill, ed. 2ª México 1990.

¹³ op. cit. 8

¹⁴ op. cit. 12

¹⁵ CHRISTOPHER H. Lovelock et. al. Look to Consumers to Increase Productivity, Harvard Business Review, mayo - junio, 1979.

¹⁶ op. cit. 8.

¹⁷ Íbidem p. 100-101.

¹⁸ Íbidem p.9.

¹⁹ Íbidem p. 160.

²⁰ Íbidem p. 161.

²¹ Íbidem p. 165.

²² Íbidem p.p. 166-167.

²³ BACA Gabriel, Evaluación de Proyectos, Ed. McGraw-Hill, ed. 4ª, México 2001. p. 9, 99,160-161,165-171.

²⁴ CALLEJA, Francisco, Diplomado en Planeación, Administración y Evaluación de Proyectos, ITESM CCM, Módulo IV Análisis de información financiera y presupuestos, Febrero 1999.

²⁵ op. cit. 18 p. 172.

²⁶ Íbidem p. p. 197,213-221.

²⁷ Íbidem p. p. 177-178.

²⁸ Íbidem p. 180.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Introducción.

En este capítulo se explicará básicamente todo lo que se involucra en un estudio de mercado así como los objetivos del mismo.

Partimos desde identificar la necesidad de un servicio de consultoría, así como, definir los beneficios de este mismo servicio, todo bajo el análisis del entorno económico que identifica los sectores de mayor importancia para este trabajo que son los sectores agropecuario, industrial y de servicios.

Posteriormente se explicarán las variables básicas de un estudio de mercado que son el análisis de demanda; donde se identifican nuestros mercados y clientes potenciales, el análisis de oferta; donde se identifican a nuestros competidores y precios del mercado.

Para finalizar, se determinan las condiciones y medios para llevar a cabo la comercialización del servicio partiendo de la identificación de un mercado viable para justificar el servicio que se pretende ofrecer.

2.2. Definición del servicio.

2.2.1. La necesidad.

Cómo se analizará más adelante en este capítulo ha existido un crecimiento muy importante en la implantación y certificación de sistemas de administración de calidad con respecto a las normas ISO 9000 ya que se han convertido en un requisito para hacer negocios a nivel nacional como internacional.

Existen tres razones principales por lo que las empresas utilizan los servicios de consultoría externa: tiempo, efectividad y visión sistémica u holística.

Tiempo.

En las empresas con enorme frecuencia deciden emprender el diseño, desarrollo e implantación de sistemas de administración de calidad por sí mismas, eligen a un equipo y lo envían a capacitarse. Regresan y comienzan a trabajar, después de un par de años, algunos ya lograron certificar su sistema de administración de calidad, pero la mayoría ya claudicó y dejó "vacunada" a la gente convencidos de que esto de la calidad no es para ellos. Muchos de los sistemas de calidad desarrollados internamente suelen estar demasiado cargados de procedimientos y contener un exceso de papeleo burocrático.

En consecuencia cuando afirmamos que el primer beneficio es el tiempo significa que un sistema puede ser desarrollado totalmente hasta su certificación en un tiempo menor. ¿Por qué desperdiciar meses que absorben recursos, quemar el ánimo de la gente y dejar escapar nuevas oportunidades de negocio por una implantación lenta?

Efectividad.

El diseño de un sistema de administración de calidad que articule con agilidad y eficiencia los distintos procesos no es una tarea para improvisados. ¿De qué sirve tener un sistema que logra su certificación pero no abate costos ni produce mayor satisfacción en los clientes?¹

Visión Sistémica u Holística.

Desde adentro de la organización es más difícil crear un cuadro completo de la organización de la empresa y su interrelación con el entorno. La consultoría externa, que ha creado sistemas en otras empresas del mismo sector y de otros, tiene un criterio y enfoque amplio y apropiado para el diseño de sistemas de administración de calidad.

La consultoría externa es ajena a los paradigmas de la organización, conflictos de intereses dentro de la organización y resistencia al cambio por lo que

tiene una mayor objetividad en el análisis de problemas y mayor facilidad para identificar las áreas de oportunidad de la compañía.

Por las razones mencionadas anteriormente existe una necesidad de poder implantar rápida y eficazmente sistemas de administración de calidad con la finalidad de que las empresas puedan continuar haciendo negocios. Por esta razón se considera como una oportunidad de negocio el ofrecer en el mercado un servicio de consultoría que pueda acelerar y facilitar los procesos de diseño, desarrollo e implantación de sistemas de administración de calidad que cumplan con los requisitos del estándar internacional ISO 9001:2000.

2.2.2. El servicio de consultoría en sistemas de administración de calidad.

El servicio a ofrecer es un servicio de consultoría que ayude a las empresas a implantar rápida y eficazmente un sistema de administración de calidad que les permita controlar más eficientemente su operación y que cumpla con los requisitos del estándar internacional ISO 9001 Sistemas de Administración de Calidad – Requisitos, 3ª Edición.

La naturaleza de este servicio de consultoría es un híbrido entre los servicios de consultoría especializados y los generalistas. Son especializados porque se enfocan en una sola disciplina, sin embargo son generalistas porque la norma ISO 9001:2000 se pueden implantar en cualquier tipo de organización sin importar el tamaño, el giro o sector.

Estos servicios también son de carácter operativo ya que la consultoría se involucra en la implantación de la solución diseñada para los clientes.

Es importante resaltar que un buen servicio de consultoría en sistemas de administración de calidad debería:

1. Proveer a la organización de nuestro cliente, con un modelo para suministrar consistentemente productos o servicios que satisfagan los requisitos de sus clientes y requisitos reguladores aplicables. Por lo tanto, debería incrementar la satisfacción de los clientes a partir de su efectiva aplicación.
2. Ilustrar claramente a través de la organización los conceptos de administración de calidad, poniendo especial cuidado en el entendimiento y adopción de los ocho principios de administración de calidad establecidos en ISO 9000:2000 Fundamentos y vocabulario.
3. Involucrar activamente a todo personal relevante en la implantación del sistema de administración de calidad.

4. Identificar y mejorar los puntos débiles de la organización y los procesos claves para asegurar que los objetivos del sistema de administración de calidad son cumplidos.
5. Asistir a la organización en alcanzar un sistema de administración de calidad documentado y no un sistema basado únicamente en documentos, donde los documentos sean desarrollados con la finalidad de agregar valor al proceso.
6. Guiar y dirigir a la organización en la identificación de los procesos necesarios para su sistema de administración de calidad específico, considerando cuestiones culturales, sociales y del negocio del cliente.
7. Evaluar la efectividad y eficiencia de los procesos del sistema de administración de calidad y motivar a la organización a buscar oportunidades para mejorarlos.
8. Promover el mejoramiento continuo dentro de la organización a través de la adopción de la auto-evaluación, la revisión de la dirección y el uso sistemático del ciclo Planear-Hacer-Verificar-Actuar.
9. Capacitar a los empleados de la organización para continuar con el mantenimiento y mejora del sistema de administración de calidad después de que la consultoría haya terminado su labor con la organización.
10. Identificar y facilitar la integración del sistema de administración de calidad con otros sistemas de administración tales como sistemas de administración ambiental o salud y seguridad ocupacional.
11. No debería crear dependencia en el cliente, ya que limitaría el desarrollo futuro autónomo del sistema de administración de calidad de la organización.
12. No debería generar burocracia, sino ser adecuado para que la organización cumpla con sus objetivos globales.
13. No deberá existir conflicto de intereses en el proceso de certificación del sistema de administración de calidad con respecto al estándar internacional ISO 9001:2000, por lo que el servicio quedará limitado a la asesoría para preparar a la organización a fin de que su sistema de administración de calidad pueda ser certificado por un organismo independiente al cliente y a la empresa de consultoría.²

2.3 Análisis del entorno económico.

La búsqueda de mercados idóneos para el desarrollo y crecimiento de las empresas de consultoría en México nos lleva a identificar y analizar los puntos fuertes, débiles y los factores o variables económicas que afectan el entorno económico de nuestro país.

Aunque en los últimos años se ha visto un crecimiento favorable en las empresas que buscan la certificación ISO 9001:2000 no debemos dejar poner atención en las variables económicas que afectan este mercado.

Antes de mencionar aquellas variables económicas es importante considerar y analizar la problemática de aquellos sectores en los cuales nuestra empresa tiene o no un mercado potencial, esto permitirá identificar nuestras expectativas de mercado dentro del entorno económico del país.

Una variable económica es algo que influye en las decisiones relacionadas con los problemas económicos fundamentales o algo que describe los resultados de estas decisiones.

Dentro de los sectores, partiremos a identificar las variables que afectan el buen desarrollo de los mismos considerando aspectos tanto económicos, como sociales y políticos que son determinantes para el crecimiento de dichos sectores.

Existen tres principales sectores involucrados en la economía de nuestro país:

1. Sector agropecuario:

- Agricultura.
- Ganadería.
- Selvicultura.
- Caza.
- Pesca

2. Sector Industrial:

- Textiles, prendas de vestir e industria del cuero.
- Industria de la madera y productos de madera.
- Papel, productos de papel, imprentas y editoriales.
- Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico.
- Productos de minerales no metálicos, exceptuando derivados del petróleo y carbón.
- Industrias metálicas básicas.
- Productos metálicos, maquinaria y equipo.
- Otras industrias manufactureras.
- Productos alimenticios, bebidas y tabaco.

3. Sector bienes y servicios:
 - Sector de comunicaciones y transportes.
 - Servicios públicos.

Sector agropecuario.

Un sector básico de nuestra economía por su importancia social es el sector agropecuario, el cual no ha crecido en productividad ni se ha fortalecido económicamente a pesar del gran potencial que representa.

El sector agropecuario, ha disminuido su proceso de crecimiento en los últimos años perdiendo competitividad incluso en el mercado nacional.

Uno de los factores que han hecho que el sector agropecuario mexicano haya perdido presencia en los mercados internacionales ha sido en gran medida a la falta de financiamiento de proyectos productivos a largo plazo, lo cual ha impactado en las exportaciones agropecuarias.

El sector agropecuario se caracteriza por la impresionante dependencia externa, principalmente de Estados Unidos, ya que se importan granos básicos, lácteos y productos cárnicos que finalmente son bienes de consumo básico de la población mexicana.

Sin duda uno de los factores que impiden el crecimiento del sector agropecuario mexicano es la carencia de crédito, el bajo desarrollo de la infraestructura, falta de asistencia técnica, escasos niveles de desarrollo y la escasa adopción de tecnología de punta, además de la desorganización de los productores del campo.

En el sector agropecuario existen un total de 838 empresas registradas en el padrón de la Secretaría de Economía, de las cuales 572 son empresas micros, es decir de menos de 10 empleados, 204 son empresas pequeñas, es decir que cuentan entre 11 y 50 empleados, 54 son medianas, es decir cuentan entre 50 y 100 empleados y 8 empresas grandes, es decir que cuentan con más de 100 empleados.

Este sector es sin duda un mercado potencial para las empresas de consultoría, ya que aún con la problemática que existe en este sector, el ingreso por exportaciones de productos agropecuarios es significativo dentro del total de exportaciones nacionales.

Hoy en día con la disminución de aranceles y el tratado de libre comercio cada vez más productos agropecuarios son exportados, estas empresas exportadoras a su vez tienen que cumplir con requisitos y estándares internacionales para la satisfacción del cliente, lo que trae consigo un mercado significativo para las empresas de consultoría en sistemas de administración de

calidad ISO 9001:2000. De esta forma cualquier afectación a este sector indudablemente traerá consigo una respuesta en el crecimiento del mismo y por ende repercutirán en nuestro mercado

Sector industrial.

Es uno de los principales motores de nuestra economía ya que permite que nuestro país pueda mantener participación dentro del contexto mundial, fomentando un crecimiento de nuestras industrias y permitiendo el fortalecimiento de nuestra economía, así como la buena distribución de riqueza del país y una tasa de crecimiento favorable.

Dentro de las variables que afectan al sector industrial se encuentran las siguientes: la importación de productos provenientes de países desarrollados y con tecnología de punta facilitando la calidad de los productos, así como un precio accesible para el mercado nacional, otro factor que limita el crecimiento fructífero es la falta de capacitación y especialización a sus trabajadores dentro de las empresas maquiladoras que provoca la falta de calidad de los productos, así mismo, la manipulación del poder que se le ha dado a los sindicatos obreros dentro de este país.

En la Industria energética se ha visto cargada con el peso de una mala distribución en la inversión lo que ha ocasionado una problemática de su capacidad instalada que ha llevado a que otros países aventajen nuestros mercados internacionales con mejores precios de sus productos, así mismo cabe señalar al sector eléctrico el cual enfrenta una gran disyuntiva, la de seguir como hasta ahora y enfrentar un problema a largo plazo de falta de energía eléctrica en el país o realizar una reforma constitucional y permitir la inversión extranjera en este sector.

La mayor preocupación a lo largo de los años es fortalecer este sector sin embargo ha sido afectado por una serie de acontecimientos como crisis económicas, problemas sociales, una elevada dependencia de los recursos petroleros, esta serie de problemáticas ocasionó que el sector industrial se contrajera 7.6% en marzo del 2002, con respecto al mismo mes del año pasado, debido al decremento en la industria manufacturera así mismo señalamos los siguientes ejemplos: la industria de la construcción tuvo una contracción de 4% y la minería descendió 5.3%, por la disminución de la producción petrolera y no petrolera. Sólo la generación de electricidad, gas y agua creció 1.8%, según un informe de la Secretaría de Economía.³

Este sector sin duda es el más grande mercado que tenemos dentro del ámbito de la consultoría en sistemas de administración de calidad ISO 9001:2000. Debido a la reducción significativa de las barreras arancelarias que ha traído consigo un comercio internacional más abierto y competitivo, esto ha creado la necesidad de satisfacer a los clientes de una manera distinta de cómo se hacía

anteriormente y cumplir con un gran número de requisitos técnicos en los mercados internacionales a los que exportan.

Debido a esto las empresas exportadoras tienen que cumplir con estos requisitos y estándares viéndose en la necesidad de implantar sistemas de administración de calidad y mejora continua.

En la medida en que se incremente el número de empresas exportadoras que busquen la certificación de sus sistemas de administración de calidad traerá consigo un mayor mercado para las empresas de consultoría en ISO 9001:2000, y de la misma manera en que este sector se vea afectado por las variables económicas que hacen que crezca o se contraiga repercutirá inevitablemente en nuestro mercado (Fig. 2.1).

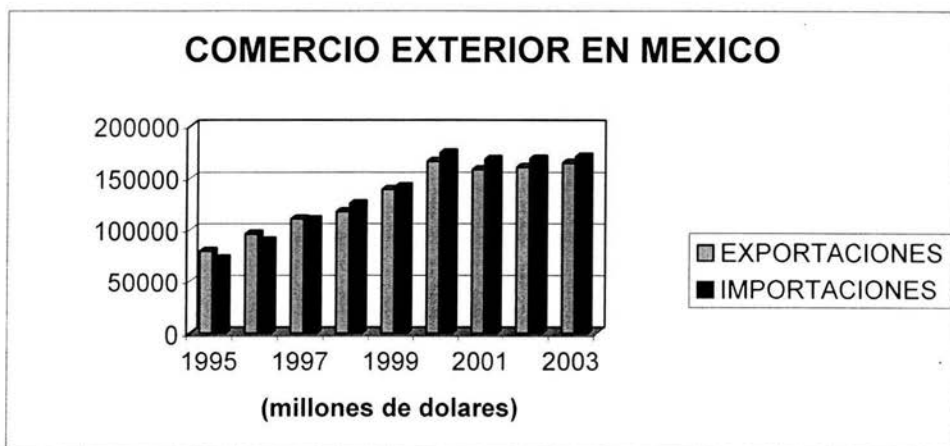


Figura 2.1 Comercio Exterior en México.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI.

Sector bienes y servicios.

Dentro del sector de bienes y servicios existe una gran problemática, debido al sistema burocrático mexicano y a la falta de optimización en la administración pública, esto trae consigo una falta de calidad en todo el sistema público y consigo una carga económica para el país, en los últimos años ésta ha ido cambiando muy lentamente debido a las nuevas políticas en el gobierno federal, pero queda mucho por hacer en los gobiernos estatales, por otro lado existe una gran demanda de servicios de consultoría dentro de este sector debido a las nuevas políticas del país encaminadas hacia una nueva administración pública más eficiente y mucho menos costosa para el país.

De esta manera las organizaciones gubernamentales se están transformando hacia una excelencia en los servicios que ofrecen y que intentan

satisfacer todas y cada una de las necesidades y requisitos de los clientes, de esta forma este sector se está mejorando creando una transparencia en sus finanzas y llegando a implantar sistemas de administración de calidad con estándares internacionales cada vez mas efectivos y eficientes, para la satisfacción de los clientes.

Las variables económicas que afectan a este sector y que indudablemente repercuten en el buen desarrollo del mismo han sido por generaciones, el poder y la manipulación que ejercen los sindicatos en nuestro país y que hacen que nuestro sistema de administración gubernamental caiga en una burocracia desmedida, la falta de acciones por parte del gobierno para cambiar las cosas, ha repercutido gravemente en las finanzas públicas del país que en el ultimo año ha anunciado un despido masivo de empleados de la administración pública . De esta manera el gobierno en este sexenio se ha visto en la necesidad de implantar acciones encaminadas a hacer más eficientes los sistemas administrativos públicos y buscar con ello una certificación ISO 9001 de sistemas de administración de calidad en sus diferentes secretarías, estas acciones indiscutiblemente crean un gran mercado para las empresas de consultoría.

2.4 Análisis de la demanda.

El presente estudio tiene como objetivo analizar la viabilidad del proyecto determinando la existencia de un mercado objetivo. El análisis comprende los siguientes puntos:

- A. Certificaciones mundiales y nacionales.
 - Certificaciones mundiales.
 - Certificaciones en América del Norte.
 - Certificaciones nacionales
 - Certificaciones por sector:
 - Certificaciones en el sector industrial (mundial y nacional).

- B. Análisis macroeconómico de los principales sectores certificados en México.
 - Participación en el Producto Interno Bruto.
 - Participación en las exportaciones nacionales.

- C. Necesidades y motivaciones que tienen las empresas por certificarse bajo la norma ISO 9001:2000.

- D. Análisis del entorno.

A. Certificaciones nacionales y mundiales.

Certificaciones mundiales.

En los últimos años se ha incrementado el número de certificaciones de una manera importante. La tabla 2.1 nos presenta las certificaciones por región a nivel mundial. Se puede observar que la región con mayor número de certificaciones es Europa.

Tabla 2.1 Empresas certificadas por región

Área	1997	1998	1999	2000	2001	2002
África / Asia Oriental	8,668	12,150	17,307	20,185	19,751	23,534
Centro y Sudamérica	2,989	5,221	8,972	10,805	14,423	13,660
América del Norte	25,144	33,550	45,166	48,296	50,894	53,806
Europa	143,674	166,255	190,248	220,127	269,950	292,970
Lejano Oriente	29,878	37,920	56,648	81,919	126,779	148,573
Oceania	12,946	16,751	25,302	27,299	28,819	29,204
Total mundial	223,299	271,847	343,643	408,631	510,616	561,747
Crecimiento mundial	60,698	48,548	71,796	64,988	101,195	51,131
Porcentaje de crecimiento	27.2%	17.9%	20.9%	15.9%	19.8%	9.1%
Número de países certificados	126	141	150	157	161	159

Fuente: ISO Survey of ISO 9000 and 14 000 certificates, 12th Cycle.

La tasa de crecimiento mundial de empresas certificadas ha sido variable como se muestra en la figura 2.2 México refleja una tendencia similar como se aprecia en la tabla 2.3.

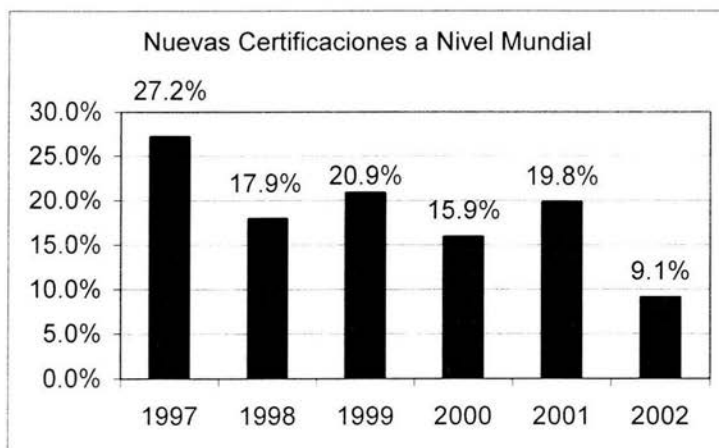


Figura 2.2 Tendencia del crecimiento mundial de empresas certificadas.

Un caso importante de mencionar es el de China ya que en el año de 1997 tenía 5696 empresas certificadas en ISO 9001 y a finales del año 2002 tenía 75,755.

Certificaciones en América del Norte.

Las firmas del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y Europa cambiaron el contexto de la participación de México en el mercado internacional, motivando que nuestro país tuviera una mayor participación de las certificaciones ISO 9000. El 95% de las empresas certificadas en la región son empresas estadounidenses o canadienses como se muestra en la tabla 2.2. México sólo tiene el 5% de las empresas certificadas de esta región. Es evidente la gran desventaja que tenemos con nuestros clientes comerciales en este rubro.

Tabla 2.2 Empresas certificadas en América del Norte.

América del Norte	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Canadá	5 852	7 585	10 556	11 435	11 635	12 371
México	711	978	1 556	1 843	2 233	2 508
USA	18 581	24 987	33 054	35 018	37 026	38 927
Total	25 144	33 550	45 166	48 296	50 894	53 806

Fuente: ISO Survey of ISO 9000 and 14 000 certificates, 12th Cycle.

Las empresas mexicanas que buscan exportar sus productos a estos países se enfrentan a la necesidad de la certificación ISO 9001, ya que en muchas ocasiones es un requisito de los clientes potenciales.

Certificaciones Nacionales.

La demanda anual de empresas que se certifican en México se refleja en la tabla 2.3.

Tabla 2.3 Certificaciones Anuales en México

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Acumulado	711	978	1556	1843	2233	2508
Nuevas Certificaciones		267	578	287	390	275
Porcentaje de Crecimiento		27.3%	37.1%	15.6%	17.5%	11.0%

Fuente: ISO Survey of ISO 9000 and 14 000 certificates, 12th Cycle.

Es importante señalar que a partir del 15 de diciembre del 2000, las empresas certificadas tenían 3 años de gracia para certificarse bajo la nueva norma ISO 9001:2000, por lo que existe un mercado potencial de las empresas que aún no han emigrado a la nueva edición de la norma ISO 9001:2000. La Tabla

2.4 muestra el número de empresas certificadas en México bajo la nueva norma ISO 9001:2000 a partir del 2001.

Tabla 2.4 Empresas certificadas en México con la nueva norma ISO 9001:2000.

México	2001	2002	Certificaciones con la norma ISO 9001:2000		Demanda Esperada	
			2001	2002	2003	2004
Empresas certificadas	2 233 (a)	2 508 (a)	79 (3.5%)	265 (10.5%)	293	323

Fuente: ISO Survey of ISO 9000 and 14 000 certificates, 12th Cycle.

(a) Incluye certificaciones ISO 9001:1994, ISO 9002:1994, ISO 9003:1994 e ISO 9001:2000.

Para efectos del estudio se considerará una demanda esperada para el 2004 de 323 empresas que buscarán su certificación, basándonos en un crecimiento sostenido de 10.5%. Se esperaría un crecimiento mayor al considerado (10.5%) dado que habrá una demanda importante por parte de las empresas que buscarán cambiar a la nueva norma, sin embargo este estudio se apegará al crecimiento reflejado en México y el resto del mundo en el 2002.

Tabla 2.5 Certificaciones por entidad federativa.

Entidad Federativa	Total	%	Entidad Federativa	Total	%
Aguascalientes	39	1.40%	Morelos	35	1.25%
Baja California	92	3.29%	Nayarit	8	0.29%
Baja California Sur	5	0.18%	Nuevo León	164	5.87%
Campeche	9	0.32%	Oaxaca	26	0.93%
Chiapas	30	1.07%	Puebla	69	2.47%
Chihuahua	97	3.47%	Querétaro	92	3.29%
Coahuila	58	2.08%	Quintana Roo	25	0.90%
Colima	12	0.43%	San Luis Potosí	43	1.54%
Distrito Federal	655	23.45%	Sinaloa	43	1.54%
Durango	17	0.61%	Sonora	87	3.11%
Estado de México	459	16.43%	Tabasco	28	1.00%
Guanajuato	115	4.12%	Tamaulipas	92	3.29%
Guerrero	37	1.32%	Tlaxcala	18	0.64%
Hidalgo	56	2.01%	Veracruz	124	4.44%
Jalisco	108	3.87%	Yucatán	36	1.29%
Michoacán	23	0.82%	Zacatecas	5	0.18%
Total: 2,702 Empresas Certificadas (2003).					

Fuente: Secretaría de Economía, 2003.

De acuerdo con el número de empresas certificadas por entidad como se muestra en la tabla 2.5, la mayor concentración (50.2%) se encuentra repartida en 4 estados: Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León y Veracruz.

Certificaciones por Sector.

Este análisis nos permitirá enfocar nuestro esfuerzo de comercialización hacia uno o varios sectores específicos. Estos sectores se definirán con distintos criterios, de acuerdo a su:

- Tipo: Industria, comercio, servicios, agropecuaria y gobierno.
- Tamaño: Micros, pequeñas, medianas y grandes.
- Participación en el Producto Interno Bruto.
- Participación en el Mercado Internacional.

Certificaciones por tipo de sector y tamaño de la empresa.

Los tipos de sectores considerados son: industria, comercio y servicio. El sector gobierno estará considerado dentro del sector servicio.

De acuerdo al tamaño de las empresas se considerarán: micro, pequeña, mediana y grande.

El sector industrial representa casi el 52% del mercado de empresas certificadas a nivel mundial (tabla 2.7). De acuerdo al tamaño de la empresa, el 75% se concentra en las empresas medianas y grandes en México (tabla 2.6).

Tabla 2.6 Empresas certificadas por tamaño y tipo de sector en México.

Tamaño Empresa	Industria	Comercio	Servicios	Total	Porcentaje
Micro	81	6	124	211	8.5 %
Pequeña	224	27	144	395	16.1 %
Mediana	658	110	459	1227	49.7 %
Grande	317	96	221	634	25.7 %
Total	1280	239	948	2467	
Porcentaje	51.9%	9.7%	38.4%		

Fuente: Secretaría de Economía.

Empresas certificadas por sector Industrial.

A nivel mundial se observa que las empresas certificadas del sector de la construcción y del sector del metal están a la cabeza de la lista (Tabla 2.7).

En México, los sectores del metal y productos fabricados con metal, equipo eléctrico y productos de hule y plásticos son los que tienen el mayor número de empresas certificadas bajo la norma ISO 9001:2000 (Fig. 2.3).

Si se comparan los sectores con mayor crecimiento a nivel mundial y a nivel nacional existen varias similitudes. Sin embargo el sector de la construcción a nivel nacional no se encuentra dentro de los principales sectores interesados en la certificación.

Tabla 2.7 Principales empresas certificadas en el sector industrial a nivel mundial.

ISO 9000 POR SECTOR INDUSTRIAL	1998	1999	2000	2001	2002	Participación Mundial
Construcción	19,768	25,273	32,389	40,948	51,093	12%
Metal y productos fabricados con metal	28,885	28,972	40,713	41,534	50,234	12%
Equipo eléctrico y óptico	36,653	40,035	38,148	42,710	43,839	10%
Maquinaria y Equipo	20,275	19,827	23,027	29,812	35,047	8%
Distribuidores y Detallistas; reparación de vehículos de motor	16,451	13,803	18,530	22,385	30,280	7%
Productos de Hule y Plásticos	6,277	13,575	18,036	18,243	21,517	5%
Transportación, Almacenamiento y Comunicación	11,738	11,366	13,181	12,732	20,356	5%
Químicos, sus productos y fibras	11,803	12,615	14,790	15,505	19,612	5%
Productos de comida, bebida y tabaco	7,347	8,746	11,440	13,805	17,038	4%

Fuente: ISO Survey of ISO 9000 and 14 000 certificates, 12th Cycle.

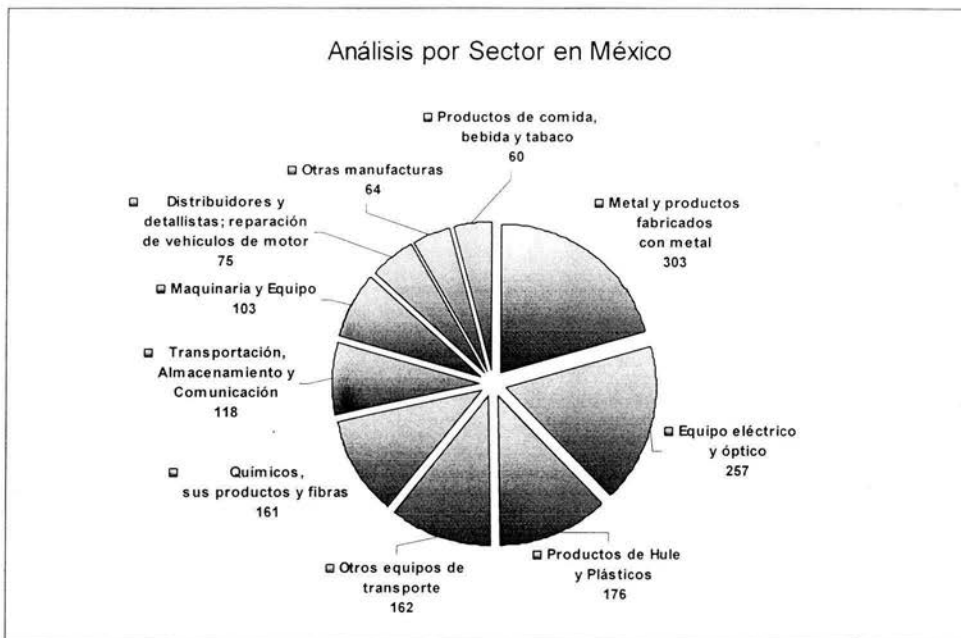


Figura 2.3 Principales empresas certificadas en México por sector
Fuente: ISO Survey of ISO 9000 and 14 000 certificates, 12th Cycle.

B. Análisis macroeconómico de los principales sectores certificados en México.

Participación en el Producto Interno Bruto.

El 82% del Producto Interno Bruto del país está representado por cinco sectores:

- Servicios comunales, sociales y personales.
- Comercio, restaurantes y hoteles.
- Industria manufacturera.
- Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles.
- Transporte, almacenaje y comunicación.

La distribución del PIB por sector Tabla 2.8 nos permitirá enfocarnos a aquellos sectores con mayor participación en el PIB y en aquellos con mayores expectativas de crecimiento para los siguientes años como se muestra en la tabla 2.10.

Tabla 2.8 Distribución del PIB por sector.

Concepto	2000	%	2001	%	2002	%
Servicios comunales, sociales y personales	1,215.2	22%	1,380.4	24%	1,483.4	24%
Comercio, restaurantes y hoteles	1,065.7	19%	1,105.0	19%	1,163.2	19%
Industria Manufacturera	1,013.6	18%	1,037.1	18%	1,060.4	17%
Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles	605.5	11%	642.1	11%	710.1	12%
Transporte, almacenaje y comunicación	556.8	10%	595.6	10%	628.1	10%
Construcción	257.9	5%	262.6	5%	275.3	4%
Agricultura, silvicultura y pesca	202.0	4%	218.8	4%	225.9	4%
Electricidad, Gas y Agua	54.9	1%	62.5	1%	76.3	1%
Minería	70.2	1%	72.1	1%	75.5	1%
Otros	449.6	9%	452.4	7%	454.6	8%
PIB Total	5,491.4	100%	5,828.6	100%	6,152.8	100%

Producto Interno Bruto a precios corrientes

En Miles de Millones de Pesos

Fuente: INEGI

La mayoría de los sectores (con excepción de la industria manufacturera) han registrado altas tasas de crecimiento en los últimos cuatro años (Tabla 2.9). Se estima que todos estos sectores crecerán durante los siguientes dos años (Tabla 2.10).

Tabla 2.9 Crecimiento del PIB (1er. trimestre de 2000 al 4º Semestre de 2003)

Concepto	Total (Millones de Pesos)
Sector Agropecuario, silvícola y pesca.	34.4
Sector Industrial.	6.7
Minería.	37.6
Industria Manufacturera.	1.9
Construcción.	13.2
Electricidad, agua y gas.	29.1
Sector Servicios.	48.9
Comercio, restaurantes y hoteles.	50.6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	73.2
Servicios financieros, seguros e inmuebles.	74.8
Servicios comunales, sociales y personales.	14.4

Pesos constantes

Fuente: INEGI

Tabla 2.10 Crecimiento proyectado del PIB por sector para los siguientes dos años.

Concepto	2003 Real	2004 Proyectado	2005 Proyectado
Agropecuario, silvícola y pesca	3.9	2.7	2.9
Industrial	-0.8	2.7	3.8
Minería	3.6	3.6	4.5
Industria Manufacturera	-2.0	2.5	3.9
Construcción	3.4	3.5	3.5
Electricidad, agua y gas	1.1	1.9	2.5
Servicios	2.1	3.7	4.1
Comercio, restaurantes y hoteles	1.3	4.5	4.7
Transporte, almacenamiento y Comunicaciones	3.3	5.1	5.5
Servicios financieros, seguros e inmuebles	4.3	4.4	5.0
Servicios comunales, sociales y Personales	0.5	1.3	1.7

Fuente: Banamex, Examen de la Situación económica de México, Marzo 2004, Número 939, Volumen LXXX

Participación en las exportaciones nacionales.

El objetivo de este análisis es determinar los sectores con mayor participación en el comercio internacional. Nuestra hipótesis supone que las empresas que comercializan sus productos en el extranjero pueden tener una mayor necesidad de estar certificados en la norma ISO 9001:2000.

La tabla 2.11 muestra que el 85.5% del total de las exportaciones provienen de las empresas manufactureras. A su vez, el 75% de las exportaciones por manufacturas provienen de los productos metálicos, maquinaria y equipo (tabla 2.12).

Tabla 2.11 Resumen Comercio Exterior de México – Exportaciones

Concepto	2001	Variación	2002	Variación	2003	Exportaciones Totales(%)
Petroleras	12,799	13.1%	14,476	28.7%	18,634	11.3%
Agropecuarias	3,903	-0.9%	3,866	24.0%	4,795	2.9%
Extractivas	389	0.0%	389	32.9%	517	0.3%
Manufactureras	141,352	0.5%	142,032	-0.4%	141,409	85.5%
Exportaciones totales	158,443	1.5%	160,763	2.9%	165,355	100%

En millones de dólares.

Fuente: Banamex.

Tabla 2.12 Exportación de Manufacturas No Petroleras.

Productos	2002	2003	Variación	
			Abs.	%
Alimentos, bebidas y tabaco	4,449	4,636	187.00	4.2%
Textiles, Artic. de vestir, industria del cuero	11,029	10,469	-560.00	-5.1%
Industria de la madera	849	810	-39.00	-4.6%
Papel, imprenta e industria editorial	1,273	1,285	12.00	0.9%
Química	5,675	5,748	73.00	1.3%
Productos plásticos y de caucho	2,514	2,772	258.00	10.3%
Fab. de otros Prods. minerales no metálicos	2,880	3,034	154.00	5.3%
Siderurgia	2,936	3,104	168.00	5.7%
Minerometalurgia	1,358	1,339	-19.00	-1.4%
Productos metálicos, maquinaria y equipo:				
Aparatos eléctricos y electrónicos	44,192	42,628	-1,564.00	-3.5%
Industria automotriz	31,726	31,175	-551.00	-1.7%
Maquinaria y equipo p/industrias diversas	25,368	26,708	1,340.00	5.3%
Otros	5,317	5,789	472.00	8.9%
Otras industrias	2,466	1,912	-554.00	-22.5%
Total	142,032	141,409		

Nota: Incluye maquiladoras. En millones de dólares.

Fuente: Banamex.

C. Necesidades y motivaciones que tienen las empresas por certificarse bajo la norma ISO 9001:2000.

Con la finalidad de determinar los motivos y beneficios por los que una compañía busca certificarse bajo las normas ISO 9000, la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) realizó una encuesta entre 1999-2001 a 5 398 compañías certificadas en ISO 9000 de 15 diferentes países y sectores.

Entre los países encuestados se encontraron: Australia, Canadá, Francia, Hong Kong, Indonesia, Japón, Corea, Malasia, Nueva Zelanda, Filipinas, Singapur, Suecia, Taiwán, Tailandia y Estados Unidos.

Los sectores estudiados fueron: comunicaciones, computación y equipos periféricos, electrónicos, semiconductores, metalmecánica, automatización, alimentos, plástico, químico, textil, metal, farmacéuticos y otros.

Los motivos principales por los que las empresas de los países y sectores anteriores, buscaron la certificación ISO 9000 fueron los siguientes:

- Mejorar la calidad del bien o servicio.
- Ventajas para mercadotecnia.
- Imagen corporativa.

Estos motivos se presentaron recurrentemente tanto por país como por sector. Existen otros motivos a considerar, los cuales varían de acuerdo al sector, como son:

- Presión por parte de los competidores y/o los clientes que buscan empresas certificadas.
- Capturar el conocimiento de los trabajadores por medio de la elaboración de procedimientos, mejorar los procesos, entre otros.
- Las compañías farmacéuticas dan mayor importancia al cumplimiento gubernamental de las normas.⁴

D. Análisis del entorno.

Los datos económicos recabados anteriormente y los referentes a las certificaciones ISO 9000, conducen a las siguientes consideraciones:

Nuevas certificaciones.

En 2002 el número de nuevas certificaciones a nivel mundial creció en un 9.1% y el promedio de 1997 a 2002 fue de 18.4%.

En 2002 el número de nuevas certificaciones en México creció en un 11% y el promedio de 1998 a 2002 fue de 21.7%.

El porcentaje de empresas certificadas mexicanas dentro del total de América del Norte es de tan sólo el 4.66%.

Estos datos muestran que:

- Tanto a nivel mundial como a nivel nacional, el número de certificaciones crece año con año.
- La participación de México en el número de empresas certificadas en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte es muy bajo. Nuestros dos socios comerciales, Estados Unidos y Canadá, han certificado a gran número de sus empresas, por lo que es razonable suponer que habrá una gran presión sobre las empresas mexicanas para certificarse.

Certificaciones por entidad federativa.

Cabe hacer notar que el Distrito Federal y los estados cercanos a éste (Estado de México, Querétaro, Morelos, Puebla y Tlaxcala) concentran el 47.53% de las empresas certificadas en México. Debido a esto, la ubicación de las

oficinas de una empresa de consultoría en cualquiera de estos estados permitiría la cercanía con el mayor número de clientes potenciales.

Migración a la nueva norma ISO 9000:2001.

Al mercado potencial de nuevas certificaciones habrá que sumar aquellas empresas que requieren migrar a la nueva norma. De acuerdo a la Tabla 4, en 2002 ascendían a 6,240 en nuestro país y se estima que 323 empresas migren de versión en 2004.

Tamaño de las empresas certificadas.

De las empresas certificadas en México hasta 2003, según la Secretaría de Economía (tabla 6), el 75.4% eran medianas o grandes (49.7% medianas y 25.7% grandes).

Sectores productivos certificados.

De acuerdo a la Tabla 6, el 90.3% de las empresas certificadas en México hasta 2003 estaban dentro de los sectores industrial (51.9%) y de servicios (38.4%).

Dentro del sector industrial, los principales giros de acuerdo al número de certificaciones nacionales (87%) son:

- Metal y productos fabricados con metal (20%)
- Equipo eléctrico y óptico (17%)
- Productos de hule y plásticos (12%)
- Otros equipos de transporte (11%)
- Químicos, sus fibras y derivados (11%)
- Transportación, almacenamiento y sus derivados (8%)
- Maquinaria y equipo (7%)

Empresas exportadoras.

Considerando que las empresas exportadoras pueden ser las más interesadas o presionadas en implantar sistemas administrativos de calidad, los datos de exportaciones (tabla 2.12) nos muestran que Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo generan el 75.17% de las exportaciones no petroleras del país. En la Tabla 2.13 se relacionan los productos específicos dentro de este rubro que tuvieron las mayores exportaciones.

Participación en el PIB.

El 82% del PIB nacional se genera en los siguientes sectores (Tabla 8):

Servicios comunales, sociales y personales (24%)
 Comercio, restaurantes y hoteles (19%)
 Industria Manufacturera (17%)
 Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles (12%)
 Transporte, almacenaje y comunicación (10%)

Podemos ver que servicios comunales, sociales y personales, junto con servicios financieros, seguros y bienes inmuebles participan en un 36% del PIB y de acuerdo a la tabla 2.6 estos sectores tienen el 38.4% de las empresas certificadas en México.

Tabla 2.13 Principales Productos Exportados del Sector Manufacturero.

Concepto	2002	2003
Total Exportaciones Sector Manufacturero	142,032	141,409
Suma de productos seleccionados	56,416	61,553
Equipo de cómputo	9,264	10,056
Automóviles para transporte de carga	6,950	7,305
Partes sueltas para automóviles	6,616	7,011
Otros aparatos e instrumentos eléctricos	6,023	6,369
Partes o piezas sueltas para maquinaria	5,533	6,299
Piezas para instalaciones eléctricas	5,696	6,192
Cables aislados para electricidad	5,851	6,041
Instrumentos y aparatos médicos	2,089	2,569
Artículos de telas y tejidos de seda, fibra artificial o lana	2,183	2,296
Motores eléctricos	1,806	2,154
Manufactura de materiales plásticos o resinas sintéticas	1,705	1,829
Partes o piezas para motores	1,366	1,525
Hierro en barras y en lingotes	865	1,100
Instrumentos científicos de precisión	276	497
Motores y máquinas motrices	193	313

Millones de pesos.

Fuente: Banamex.

La industria manufacturera genera el 17% del PIB y concentra el 51.9% de las certificaciones nacionales (tabla 2.6).

El sector comercio pudiera ser un nicho de oportunidad, pues aunque sólo participa con el 9.7% de las certificaciones nacionales (tabla 2.6), vemos que comercio, restaurantes y hoteles genera el 19% del PIB nacional.

Transporte, almacenaje y distribución genera el 10% del PIB nacional y hasta ahora sólo concentra el 8% de las certificaciones. Pero las circunstancias de este sector dentro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte están

cambiando, ya que México ganó recientemente la querrela que sostenía con su socio E. U. A., quien no permitía el acceso a su territorio a los camiones de carga mexicanos. Esto permite suponer que las empresas nacionales de transporte de carga se verán en la necesidad de certificarse para poder competir en el mercado de los Estados Unidos.

2.5 ANALISIS DE LA OFERTA.

Dentro del creciente mercado internacional y la creciente necesidad de las empresas para encontrarse en un campo competitivo en el ámbito mundial se han visto obligadas a satisfacer los requisitos internacionales para introducir sus productos a los nuevos mercados internacionales, esto ha generado una creciente necesidad por parte de las empresas de certificarse en las normas internacionales y por ende un creciente aumento en el número de empresas que ofrecen el servicio de la consultoría en sistemas de administración de calidad conforme a los requisitos internacionales de ISO 9001:2000.

Para que podamos superar la competencia, es necesario que conozcamos quiénes son nuestros competidores y que están haciendo dentro del mercado. Es recomendable identificar siempre el área geográfica en la que actúan, ya que con esta información podremos determinar con mayor facilidad las estrategias de posicionamiento que deberá seguir nuestra empresa para entrar y desarrollarnos en el mercado.

La competencia.

El número de competidores en el área del mercado donde pretendemos establecer nuestra empresa en relación con el mercado potencial, nos dará un indicador de la necesidad de una empresa del giro que queremos establecer en esa área. Por supuesto que si las empresas existentes no están proporcionando el servicio adecuado, un nuevo competidor habrá de captar una parte sustancial del mercado.

El mercado para cualquier producto o servicio se compone de un mercado segmentado. Esto significa que para cualquier grupo de productos o servicios existirá empresas que integren el mercado, de todo los niveles económicos. Ciertos segmentos del mercado demandan determinados productos o servicios. Por ejemplo una empresa con elevados ingresos por ventas generalmente requerirá los servicios o productos de mayor calidad, por lo cual espera un mejor servicio, ya que está dispuesto a pagarlo.

Una vez que hemos identificado a nuestros competidores, su tamaño y el tipo de mercado al que se dirigen, será necesario investigar de qué manera compiten para saber qué vamos hacer al respecto y poder identificar y acrecentar una ventaja competitiva.

Todas las empresas se definen en parte por la competencia. La gran mayoría de las empresas trabajan dentro de ciertos parámetros bastante estrechos, es decir, todas las empresas de consultoría en sistemas de administración de calidad ofrecen más o menos los mismos productos y servicios, un despacho contable se parece mucho a otro, al igual que refaccionarias se parecen entre sí. Sin embargo, dentro de estos parámetros siempre existen medios para diferenciarse del resto de nuestros competidores.

Entender a nuestra competencia es una parte fundamental del desarrollo de nuestra empresa. Las estrategias de promoción y el éxito en las ventas se encuentran directamente influidos por la capacidad que se tenga para hacer destacar a la empresa en cuestión. Si conocemos a nuestros competidores y lo que están haciendo, podremos establecer una diferencia entre ellos.

Siempre que se haga el estudio de la competencia, será necesario reconsiderar la idea original. Las empresas que han tenido éxito para seguir en el mercado han encontrado los medios para destacar. Esto significa que siempre se podrá hacer algo más o algo mejor que nuestros competidores. Esta es la razón por la cual debemos hacer un análisis de la oferta.

En base a lo anterior la "vieja fórmula" de hacer cosas diferentes, servir a muchos segmentos del mercado o no tenerlos bien definidos y tener un enfoque abierto, ya dejó de funcionar. El futuro es para los que hacen una sola cosa diferente del resto, sirven a pocos segmentos del mercado y tienen un enfoque bien definido. Bajo esta perspectiva, el reto consiste en escoger la dirección estratégica de mercadotecnia donde:

- Exista coherencia con el mercado y las necesidades de los clientes.
- Se tenga un futuro prometedor.
- Se dominen las habilidades distintivas.
- Existan pocos competidores.

Una vez realizado esto, debemos poner absoluta obsesión alrededor del esfuerzo competitivo y lo que va a distinguir a la empresa.⁵

Análisis de la competencia.

El primer paso será conocer quiénes son nuestros competidores dentro del mercado nacional. Dentro de nuestro país existen 92 empresas de consultoría de calidad y productividad dedicadas a este sector y se encuentran distribuidas como muestran la tabla 2.14 y figura 2.4.

Tabla 2.14 Empresas de consultoría en calidad que promueven sus servicios por Internet.

Entidad	No. de competidores
Aguascalientes	1
Baja California	15
Chiapas	1
Coahuila	4
Distrito Federal	39
Durango	2
Guerrero	1
Guanajuato	8
Hidalgo	3
Jalisco	16
Estado de México	3
Michoacán	1
Nuevo León	2

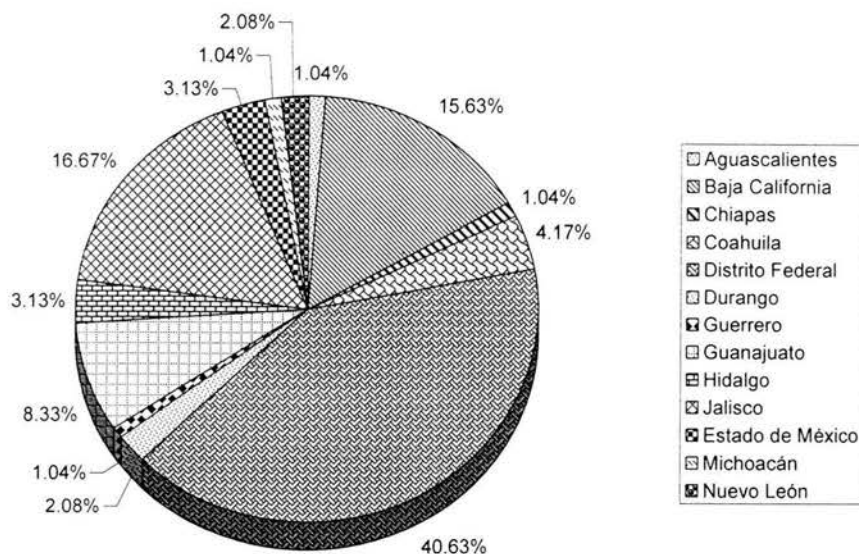


Figura 2.4 Número de competidores por estado de la República Mexicana.
Fuente: Internet.

Servicios que ofrecen los competidores.

Los competidores básicamente ofrecen tres tipos de servicios:

1. Consultoría en sistemas de administración de calidad.
2. Capacitación en sistemas de administración de calidad

3. Certificación de sistemas de administración de calidad.
Servicios de Consultoría en Sistemas de Administración de Calidad.

Los competidores que ofrecen consultoría en sistemas de administración de calidad podemos agruparlos en dos tipos:

1. Los que se ofrecen a hacer todo el diseño, desarrollo, implantación y mejoramiento del sistema de administración de calidad.
2. Los que funcionan como facilitadores en el proceso de diseño, desarrollo, implantación y mejoramiento del sistema de administración de calidad.

El primer tipo de competidores ofrece diseñar y documentar el sistema de administración de calidad vendiendo el beneficio a sus clientes de que la pesada labor de la documentación de sistemas de administración de calidad la realizará la empresa de consultoría y que sus clientes tendrán menos trabajo. Este servicio de consultoría termina generalmente convirtiéndose en un servicio de maquila de procedimientos para la organización. El cual tiene como desventaja que se termina reduciendo el diseño, desarrollo e implantación de un sistema de administración de calidad a un conjunto de carpetas con procedimientos que terminarán en un librero empolvándose.

Otra desventaja que ofrece este tipo de servicios es que el cliente generalmente no se involucra y no desarrolla un sentido de pertenencia al sistema de administración de calidad y en la auditoría de certificación del sistema de administración de calidad de un cliente no puede participar la empresa de consultoría, esto representa una mayor probabilidad de no pasar la auditoría de certificación, además de que la consultoría provoca en los clientes dependencia limitando que el cliente pueda por si solo mejorar su sistema de administración de calidad.

El segundo tipo de competidores tienen como características desarrollar al personal del cliente, no crear dependencia e involucrar al cliente desarrollando en él un sentido de pertenencia. Este tipo de servicios en realidad tiene más posibilidades de aportar un beneficio real al cliente.

Es importante mencionar que dentro de los competidores que ofrecen servicios de consultoría se pueden diferenciar otras tendencias:

1. Competidores que ofrecen como principal beneficio el preparar a la organización para que esté en posición de poder pasar una auditoría de certificación ISO 9001.
2. Competidores que se comprometen a que la organización además de obtener la certificación ISO 9001 obtengan beneficios económicos derivados de un efectivo diseño, desarrollo e implantación de sistemas de administración de calidad.

Servicios de Capacitación en Sistemas de administración de Calidad.

La implantación de sistemas de administración de calidad siempre requiere capacitar al personal del cliente. Debido a lo anterior la mayoría de los competidores ofrecen servicios de capacitación relacionados con sistemas de administración de calidad.

Hay básicamente tres tipos de competidores en estos servicios:

1. Las empresas de consultoría.
2. Los organismos de certificación.
3. Los laboratorios de metrología.

Tanto las empresas de consultoría como los organismos de certificación generalmente ofrecen los siguientes cursos:

1. Cursos de introducción a los Sistemas de Administración de Calidad y las normas ISO 9000.
2. Curso de interpretación de la norma ISO 9001:2000.
3. Cursos de auditores.
4. Cursos de documentación de sistemas de administración de calidad.

Algunas empresas de consultoría y laboratorios de metrología ofrecen los siguientes cursos:

1. Cursos de calibración de equipos y estimación de incertidumbre.
2. Cursos de estudios de repetibilidad y reproducibilidad de instrumentos de medición.

Algunas empresas de consultoría además de los servicios anteriores ofrecen también capacitación en técnicas estadísticas tales como:

1. Estudios de capacidad de proceso.
2. Control estadístico de proceso.
3. Muestreo Estadístico.
4. Inferencia estadística.
5. Diseño de Experimentos.
6. Pronósticos.

Servicios de Certificación de Sistemas de Administración de Calidad.

Es importante mencionar que los competidores que ofrecen simultáneamente servicios de consultoría y certificación de sistemas de administración de calidad incurren en una práctica no ética, ya que para poder certificar sistemas de administración de calidad se requiere no tener conflictos de intereses con la organización que va a ser auditada y en este caso el competidor

es juez y parte. También es importante mencionar que quienes incurren en esta práctica lo hacen generalmente a través de otra empresa que pertenece al mismo grupo.

Análisis de los precios.

En cuanto a los servicios de consultoría generalmente se cobra por hora hombre y hay competidores que cobran desde \$100.00 (cien pesos) la hora hombre hasta \$1,500 la hora hombre.

La mayor parte de los competidores cobra entre \$500 y \$800 pesos la hora hombre.

La cantidad de horas hombre varía de acuerdo a la empresa de consultoría y al tamaño del cliente, pero como un punto de referencia podemos decir que para una empresa mediana, digamos 100 empleados, las empresas de consultoría podrían sugerir 8 horas por semana durante periodos que podrían ir de 8 a 12 meses.

En cuanto a los cursos de capacitación, la mayoría son de dos días y oscilan entre un precio de \$4,000.00 a \$6,000.00, por persona, excepto los cursos de auditor líder que ofrecen varios organismos de certificación que generalmente oscilan desde los \$18,000.00 hasta los \$25,000.00 con duración de 5 días.

2.6 COMERCIALIZACIÓN DEL SERVICIO.

Con base en los resultados obtenidos del análisis de la demanda, el sector donde recae el mayor porcentaje de empresas certificadas es el industrial con el 52% que en su gran mayoría son empresas de manufactura, el sector servicios con el 38% y por último el sector comercio con el 10% (tabla 2.6).

De igual forma en cuanto a tamaño de las empresas el 75% lo comprenden las medianas y grandes.

El servicio se comercializará contactando clientes que podrán identificarnos por los siguientes medios:

1. Directorios de cámaras o dependencias gubernamentales.
 - CMIC (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción).
 - CANACINTRA (Cámara Nacional de la Industria y Transformación).
 - CONCANACO (Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio).
 - CNEC (Cámara Nacional de Empresas de Consultoría).

- DIEEX (Directorio de Exportadores).
 - SECRETARIA DE ECONOMIA (Empresas que cumplen con el requisito NOM-138-SCFI-2000 Prácticas comerciales-Elementos normativos para la comercialización de servicios de consultoría en material de calidad).
2. Participación en exposiciones o ferias de consultoría.
 - Expomangement.
 - Congreso Internacional de Calidad (Secretaría de Economía).
 3. Anuncios en revistas especializadas.
 - Manufactura.
 - Expansión.
 - ISO Management Systems Review.
 4. Sección Amarilla.
 - Sección: Consultores de Calidad y Productividad.
 5. Página Web.

BIBLIOGRAFÍA

¹ ESPONDA, Alfredo et. al. Hacia una calidad más robusta con ISO 9000:2000, Ed. Panorama, ed.1ª p. 219.

Íbidem.

² COLFERAI Giancarlo, How to choose a competent quality management system consultant, Management Systems Vol. 1, No. 2 December 2001, Ed. ISO p.p. 10-12.

³ <http://www.economia.gob.mx>.

⁴ CORBETT, Charle J. et. al., Global perspectives on global standards a 15 economy survey of ISO 9000 and 14000, Management Systems Vol. 3, No. 1 January-February 2003, Ed. ISO p.p. 31-40.

⁵ SECOFI, Programa de capacitación y modernización del comercio detallista, p. p. 6-14, Talleres Gráficos de México, 2000.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Introducción.

Se inicia el estudio técnico con la definición de los procesos comerciales desde cómo contactaremos a nuestros clientes hasta cómo cerrar la venta del servicio, de igual manera se definen los procesos de consultoría con sus diferentes etapas partiendo del diseño hasta la implantación del sistema de administración de calidad.

De esta manera se identificará la estructura organizacional que soportará la operación, así como el perfil del personal en el cual se identificarán las características del consultor así como sus principales funciones.

Finalmente con base en el resultado de la estructura organizacional, se determina el tamaño, localización y distribución ideal de las oficinas y a su vez se identifican los trámites necesarios y para constituir la compañía dentro del marco legal.

3.2 Definición de los procesos comerciales.

PROCESO DE VENTA:

El proceso de ventas consta de los siguientes pasos (Fig. 3.1):

- a) Contactar Clientes.
- b) Reunión Inicial.
- c) Diagnóstico.
- d) Propuesta o cotización.

a) Contactar Clientes.

Este proceso inicia de dos maneras distintas:

- 1.- Contacto directo del cliente a nosotros.
- 2.- Nuestra compañía contacta al cliente potencial u otro despacho de consultoría que nos quiere subcontratar.

1.- El cliente puede contactarnos o saber de nosotros gracias a diferentes medios:

- Sección Amarilla
- Directorios de cámaras o dependencias gubernamentales.
- Participación en exposiciones o ferias de consultoría.
- Página web.
- Anuncios en revistas especializadas.

2.- Podemos contactar a nuestros clientes potenciales de la siguiente manera:

Por medio de una base de datos se identifican a los clientes potenciales, es decir, empresas medianas y grandes correspondientes a los sectores de la economía con mayor posibilidad de crecimiento.

Como primer paso se contacta al asistente del dueño o Director General, posteriormente se le solicita el nombre, correo electrónico y fax del dueño o Director General.

Una vez obtenidos estos datos vitales, se procede a enviar la información de manera simple y concisa integrando un vínculo con nuestro sitio web para que se pueda acceder rápidamente en caso de estar interesado.

Se contacta al Director General para identificar su interés o no, sobre nuestros servicios y en caso afirmativo se programa una cita en sus oficinas.

Es importante que nuestro objetivo sea captar la atención de nuestros clientes a nivel Dueño y/o Dirección General o en su caso un Director o Gerente de Calidad ya que son los que realmente verían el valor de un sistema de calidad y se convierten en los mejores aliados para la venta del un proyecto de consultoría en sistemas de administración de calidad ISO 9001:2000.

b) Reunión Inicial.

Una vez identificado el cliente, todo comienza con una visita al mismo, donde se hará una presentación breve y concisa de nuestra compañía consultora en la que se resaltarán básicamente la importancia de un sistema de calidad y sus beneficios, así como, los valores agregados que nos diferencian de la competencia.

Los objetivos de esta primera reunión con el cliente son los siguientes:

- Identificar necesidades y puntos críticos de la operación que le preocupan a la dirección general.
- Clarificar los servicios y el enfoque de la consultoría así como las ventajas y beneficios de un sistema de calidad.
- Identificar la necesidad de certificar su sistema de calidad así como la existencia de una fecha objetivo para la misma.
- Identificar la posibilidad de la realización de un diagnóstico de la operación.
- Decidir si el diagnóstico será cobrado aparte o será integrado como parte de la propuesta o cotización.
- Identificar si el cliente está en la posibilidad de pagar el costo de nuestros servicios.
- Identificar el alcance del proyecto.
- Identificar de ser posible la existencia de competencia en el proceso de venta.

c) Diagnóstico.

Previo al diagnóstico es importante la planeación del mismo en el que se consideran los siguientes factores:

- a) Número, tamaño y ubicación de las instalaciones donde se llevará a cabo.
- b) Cotización y cobro de viáticos antes de la realización del diagnóstico.
- c) Marco normativo de los productos, servicios y procesos del cliente.
- d) Tiempo de realización.
- e) Recursos con los que se cuentan para la realización del diagnóstico y la posibilidad de contratación de recursos adicionales y temporales.
- f) Permisos de acceso y regulación que debemos acatar.

Los objetivos del diagnóstico son los siguientes:

- 1.- Identificar las posibles causas de los problemas de la operación que preocupan a la dirección general.

- 2.- Identificar el grado de cumplimiento de la operación del cliente con la norma ISO-9001:2000.
- 3.- Identificar beneficios y áreas de oportunidad de implantar el sistema de administración de calidad.
- 4.- Determinar tiempo y recursos necesarios para la implantación del sistema de administración de calidad.
- 5.- Identificar obstáculos para la implantación del sistema de administración de calidad.
- 6.- Determinar la factibilidad del proyecto.

d) Propuesta o Cotización.

Una propuesta bien construida es útil como herramienta de planificación, pero como herramienta de mercadotecnia es indispensable. Y el objetivo de la mercadotecnia es traer negocios rentables.

Cualquier propuesta o cotización ha de cumplir tres exigencias básicas:

- Fácil de redactar con una inversión mínima de tiempo.
- Evitar cualquier peligro de regalar servicios.
- Herramienta eficaz de mercadotecnia que nos consiga clientes, y que preferiblemente cierre la venta de acuerdo con los propios términos.

Partimos de la base de que la finalidad de redactar una propuesta o cotización es conseguir un cliente. No se trata de explicar el "cómo" sino el dejar claramente "qué" es lo que vamos a hacer.

Puntos básicos de una propuesta o cotización:

- Fecha de la propuesta.
- Atención a quién va dirigida: Empresa, persona y puesto de la persona.
- Características del servicio general de consultoría ofrecido.
- Objetivos del proyecto.
- Beneficios del proyecto.
- Programa de trabajo general / Diagrama de Gantt.
- Solicitud a directivo de la empresa como responsable del proyecto así como el número de analistas, recursos y espacio de trabajo asignado para el proyecto.
- Precio: nuestra decisión es siempre acorde al mercado y expresado en \$hora/hombre.
- Determinación de la duración del proyecto (tiempo expresado en horas/hombre).
- Términos Comerciales:
 - Precio en Moneda Nacional.
 - Condiciones de pago: Anticipos y crédito otorgado.
 - Validez de la oferta.

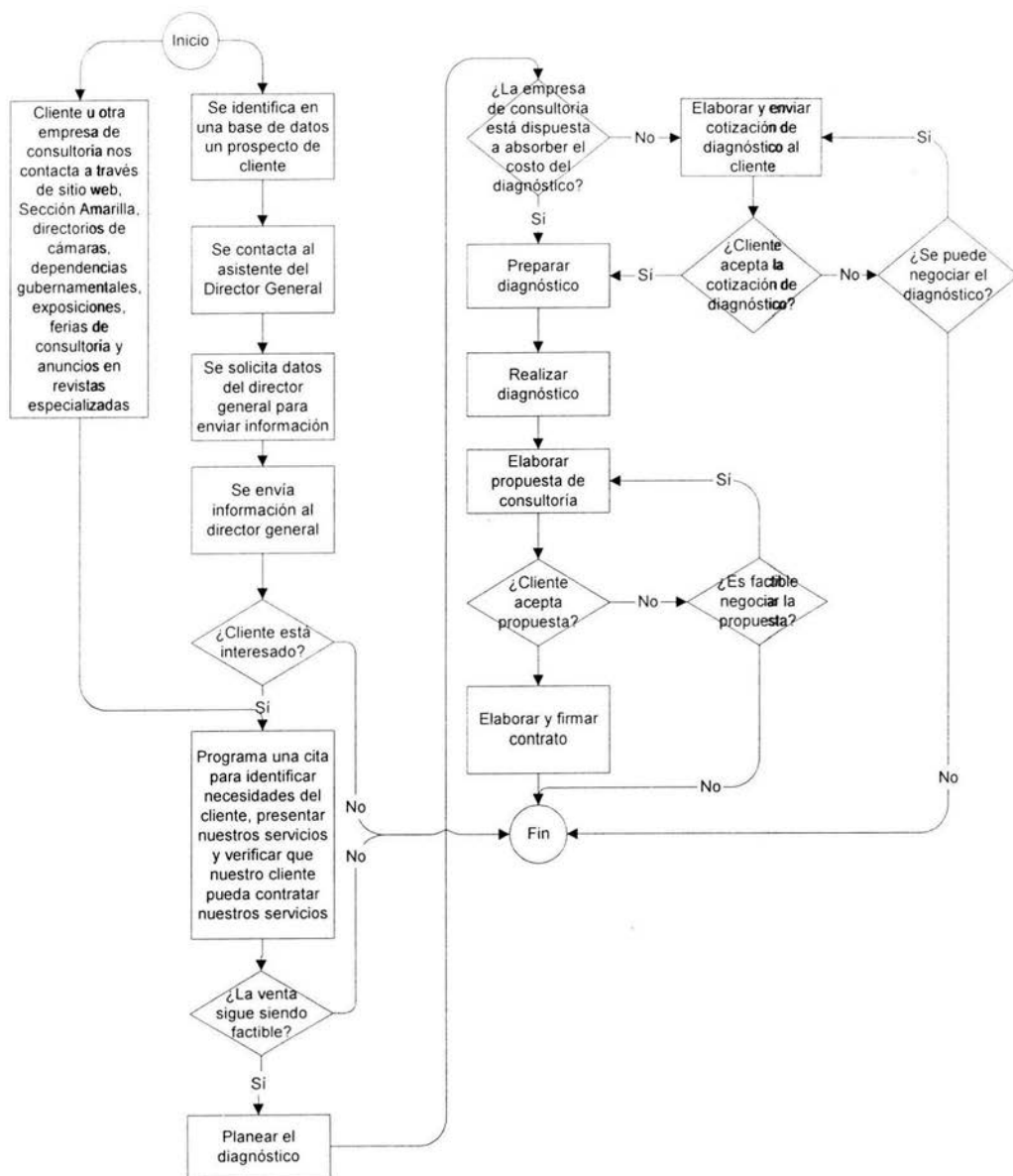


Figura 3.1 Diagrama de los procesos comerciales.

3.3 Definición de los procesos de consultoría.

El proceso de consultoría del diseño, desarrollo e implantación de un sistema de administración de calidad es un proceso que se desarrolla en 3 etapas como se muestra en la figura 3.2.



Figura 3.2 Etapas del proceso de consultoría para el diseño, desarrollo e implantación de un sistema de administración de calidad.

3.3.1 Etapa 1 Diseño y desarrollo de un sistema de administración de calidad.

El diseño de un sistema de administración de calidad incluye las siguientes actividades como se muestra en la figura 3.3.

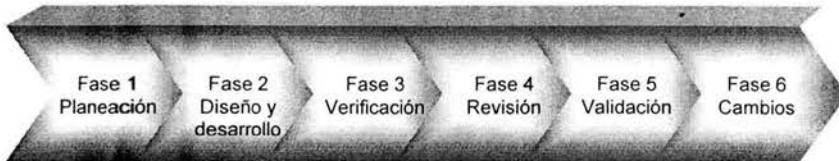


Figura 3.3 Fases de la etapa de diseño.

Planeación del sistema de administración de calidad.

La planeación del diseño y desarrollo requiere determinar:

1. Los datos de entrada que servirán para el diseño del sistema de administración de calidad tales como:
 - Los objetivos que debe cumplir el sistema de administración de calidad.
 - Aspectos culturales de la organización ej. idiomas y/o dialectos que se emplean en la operación, costumbres, grupos de poder dentro de la organización, etc.
 - Restricciones sindicales.
 - Restricciones presupuestarias.
 - Aspectos reguladores y legales que apliquen a los productos, servicios y/o procesos.
 - Requisitos propios de la organización que debe cumplir el sistema de administración de calidad.

2. Las etapas del diseño y desarrollo.
3. La revisión, verificación y validación que son apropiadas a cada etapa del diseño y desarrollo.
4. Las responsabilidades y autoridades para cada etapa del diseño y desarrollo.
5. Las interfaces entre las diferentes áreas de la empresa de nuestro cliente que intervienen en el proceso de diseño y desarrollo.
6. La identificación de los procesos de la organización de nuestro cliente que estarán incluidos dentro del alcance del sistema de administración de calidad, incluyendo los procesos subcontratados.
7. La identificación de recursos necesarios para llevar a cabo el diseño y desarrollo, la implantación y el mejoramiento del sistema de administración de calidad.

El diseño y desarrollo de un sistema de administración de calidad.

El diseño y desarrollo de un sistema de administración de calidad incluye las siguientes actividades:

1. Establecer y documentar objetivos del sistema de administración de calidad que estén alineados a los objetivos organizacionales.
2. Seleccionar un formato electrónico que permita documentar el sistema de administración de calidad y poder distribuirlo y/o consultarlo en todos los puntos de operación del sistema de administración de calidad.
3. Identificar los tipos de documentos que integrarán el sistema de administración de calidad y diseñar un formato para cada uno de estos documentos.
4. Establecer y documentar a través de diagramas de flujo los procesos que integrarán al sistema de administración del cliente.
5. Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
6. Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de estos procesos son efectivos a través de procedimientos y/o planes de calidad.
7. Analizar si cada proceso que integra el sistema de administración de calidad cumple con cada requisito de la norma ISO 9001:2000 que

aplique al proceso y si se adecua al método de operación de nuestro cliente.

8. Modificar el proceso en el caso de que no cumpla con los requisitos de la norma ISO 9001:2000 y/o no se adecue al método de operación de nuestro cliente.
9. Definir los indicadores de desempeño de cada proceso.
10. Definir objetivos para cada indicador de proceso.
11. Diseñar los mecanismos de medición para cada indicador de desempeño.
12. Identificar factores físicos, ambientales y/o psicológicos que puedan afectar la funcionalidad de cada proceso del sistema de administración de calidad.
13. Definir la estructura organizacional que soportará cada uno de los procesos.
14. Definir las responsabilidades y autoridades en cada uno de los procesos que integran el sistema de administración de calidad.
15. Detectar necesidades de capacitación.

La verificación de un diseño de un sistema de administración de calidad.

La verificación es la confirmación a través de la provisión de evidencia objetiva de que los requisitos establecidos en los datos de entrada para el diseño del sistema de administración de calidad han sido cumplidos. Esta confirmación puede incluir pero no estar limitado a las siguientes actividades:

1. Llevar a cabo cálculos.
2. Llevar a cabo pruebas y demostraciones.
3. Revisar la adecuación de documentos antes de su emisión.
4. Comparación contra diseños similares previamente probados.

Revisión de un diseño de un sistema de administración de calidad.

La revisión es la actividad llevada a cabo para determinar la adecuación, suficiencia, efectividad del sistema de administración de calidad para alcanzar objetivos establecidos así como identificar si existe algún problema para poder implantar el sistema de administración de calidad. La revisión de diseño también

puede incluir la revisión de aspectos de eficiencia del sistema de administración de calidad.

Validación del diseño de un sistema de administración de calidad.

Es la confirmación a través de provisión de evidencia objetiva de que los requisitos para un uso intencionado o aplicación del sistema de administración de calidad han sido cumplidos.

Cambios en el diseño y desarrollo.

Los cambios en el diseño y desarrollo pueden ocurrir después de las etapas de revisión, verificación y validación del sistema de administración de calidad y ocasionalmente durante la etapa de implantación.

3.3.2 Implantación del sistema de administración de calidad.

La implantación de un sistema de administración de calidad incluye las fases que se muestran en la figura 3.4.

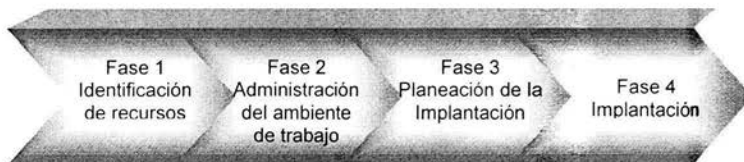


Figura 3.4 Fases de la etapa de implantación.

Identificación de recursos.

La identificación de recursos no solamente incluye personal calificado, sino también recursos financieros, instalaciones y equipo que se requiera para poder implantar los procesos del sistema de administración de calidad.

Administración del ambiente de trabajo.

El ambiente de trabajo es el conjunto de características bajo las cuales se lleva a cabo el trabajo del personal dentro del sistema de administración de calidad, estas condiciones incluyen factores físicos, sociales, psicológicos y ambientales tales como temperatura, esquemas de reconocimiento, ergonomía y composición de la atmósfera.

La administración del ambiente de trabajo nos puede llevar a identificar recursos adicionales o acciones que deben realizarse previamente a la implantación del sistema de administración de calidad como podría llegar a ser

presupuestar estímulos de productividad, negociaciones con sindicatos, identificación de posibles conflictos de intereses de diferentes grupos de la organización del cliente y el desarrollo de estrategias para poder resolver estos conflictos de intereses que podrían obstaculizar la implantación del sistema de administración de calidad.

Planeación de la implantación.

El plan de implantación responde a las preguntas de cómo, cuándo y quién:

1. Obtendrá los recursos necesarios para implantar el sistema de administración de calidad.
2. Capacitará al personal.
3. Realizará las actividades adicionales que son necesarias para poder implantar el sistema de administración de calidad.

Implantación del sistema de administración de calidad.

La implantación de sistema de administración de calidad significa llevar a cabo el plan de implantación y resolver cualquier problema que pudiera presentarse durante esta etapa.

3.3.3 El Mejoramiento del Sistema de Administración de Calidad.

El mejoramiento del sistema de administración de calidad incluye las fases mostradas en la figura 3.5.

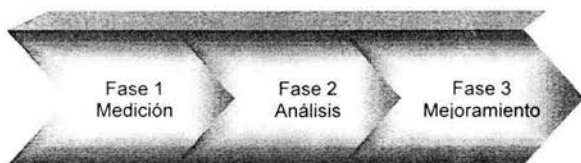


Figura 3.5 Etapa de mejoramiento del sistema de administración de calidad.

Medición.

En un sistema de administración de calidad es importante medir los siguientes aspectos:

1. Cumplimiento de los objetivos del sistema de administración de calidad.

2. La percepción de los clientes en cuanto a si la organización ha satisfecho sus requisitos.
3. La medición de características del producto o servicio.
4. La medición de parámetros del proceso.
5. Las auditorías al sistema de administración de calidad.

El análisis de las mediciones del sistema de administración de calidad.

De nada sirve realizar las mediciones anteriores si no se lleva a cabo un análisis de la información que nos proporcionan estas mediciones para determinar si el sistema de administración de calidad cumple con los objetivos, se mantiene adecuado, es suficiente y es efectivo.

Se pueden emplear técnicas estadísticas como gráficas de control, estudios de capacidad de proceso, diseño de experimentos, muestreo estadístico, inferencia estadística, etc.

Mejoramiento.

El sistema de administración de calidad se mejora principalmente a través de las revisiones de la dirección general al sistema de administración de calidad y las acciones correctivas.

Las revisiones de la dirección general al sistema de administración de calidad tienen como objetivo que el sistema de administración de calidad se mantenga adecuado, suficiente y efectivo.

Con base a lo anterior se puede establecer el siguiente diagrama de flujo general del proceso de consultoría (Fig. 3.6).

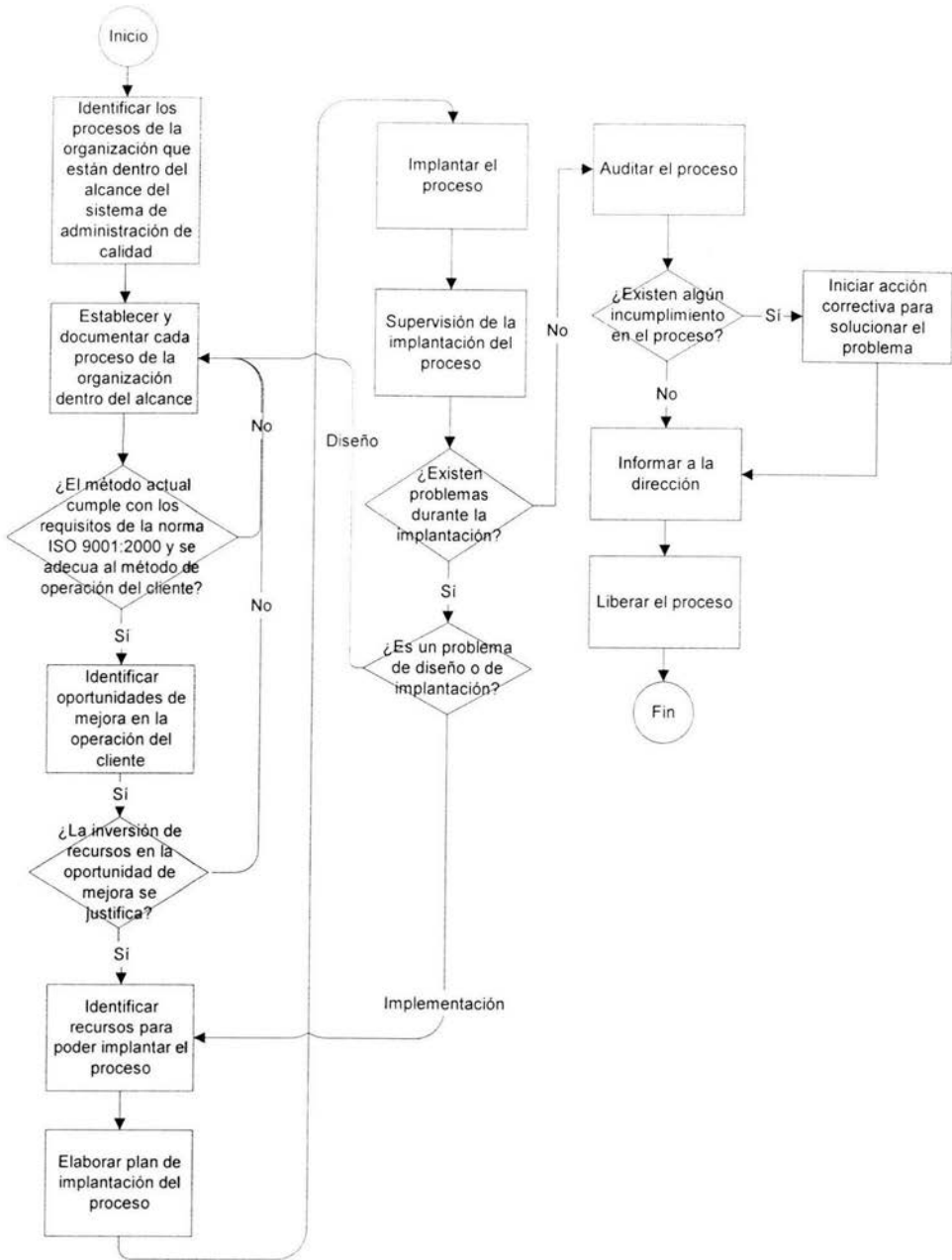


Figura 3.6. Procesos de consultoría.

3.4 Diseño de la estructura organizacional.

Consideraciones principales.

Una vez definidos los procesos comerciales y de consultoría se puede determinar el diseño de la estructura organizacional.

Según Tom Lambert, experto internacionalmente reconocido en el campo de la creación y expansión de la consultoría¹, “el 90% de los consultores son operativos (y no sólo consultivos). No sólo recomiendan, sino que se arremangan y desempeñan un papel principal en la puesta en práctica. Sin la capacidad de los consultores para conseguir que se hagan las cosas, muchos planes altamente deseables se apolillarían por falta de recursos o la capacidad y habilidad de llevarlos a la práctica”.

Es importante por tanto, que se consideren en el diseño de la estructura organizacional los recursos necesarios no sólo para poder aconsejar, sino también para poder participar de manera importante en la puesta en práctica.

A su vez, normalmente las empresas de consultoría nacen de alguna de las maneras que se mencionan a continuación, lo cual afecta también el desarrollo de su estructura:

1. Como la expansión de actividades de una organización que presta servicios afines o complementarios.
2. Con un consultor experimentado que decide independizarse en el momento de conseguir un cliente propio, lo cual le permite comenzar a operar un despacho de consultoría con los recursos generados por dicho proyecto.
3. Un consultor independiente que trabaja como parte de una red (network) de independientes con especialidades diferentes.

Para el caso de la presente tesis, y por considerarlo el más ilustrativo, nos concentraremos en el caso del consultor que decide independizarse al conseguir el primer cliente.

Características del Consultor.

De acuerdo a las guías elaboradas por el WG 9 (Working Group 9) en la especificación técnica TS10019 “Guidelines for the selection and utilization of quality management system consultants” (Guía para la selección y utilización de consultores de sistemas de administración de calidad), el consultor competente debe ser:

- Comunicativo
- Versátil

- Práctico
- Perceptivo

Debe tener conocimiento detallado sobre estándares relevantes, procesos de certificación y contar con experiencia en métodos y técnicas de administración de calidad en general.

El consultor también debe tener conocimiento de:

- Requerimientos estatutarios y regulatorios relevantes para la actividad de la empresa contratante.
- Situaciones organizacionales, metodológicas y técnicas relevantes al sector productivo en el cual opera la empresa contratante.
- Administración de empresas, que le permita entender cómo integrar el sistema de administración de calidad con la administración de la organización en general.

Uno de los factores más importantes en la selección de un consultor de sistemas de administración de calidad es su capacidad para aplicar conocimiento y habilidades en situaciones reales, por lo que el consultor debe tener experiencia relevante en situaciones administrativas, profesionales y/o técnicas, en las cuales debió juzgar y resolver problemas, así como comunicarse con personas de todos los niveles.

Principales funciones del Consultor.

En la implantación de sistemas de administración de calidad, el consultor deberá:

- Ilustrar con claridad por toda la organización los conceptos de administración de calidad, poniendo especial atención al entendimiento y adopción de los ocho principios de administración de calidad descritos en ISO 9000:2000 e ISO 9004:2000 (ver Sección 1.6).
- Involucrar activamente a todo el personal relevante en la implantación del sistema de administración de calidad.
- Identificar y aumentar los puntos fuertes de la organización, así como sus procesos clave, limitando los aspectos formales al mínimo necesario para asegurar que los objetivos del sistema de administración de calidad sean alcanzados.
- Asistir a la organización para lograr un "sistema de administración de calidad documentado" – y no un "sistema basado sólo en documentos" – donde los documentos deben ser desarrollados en orden de aportar valor agregado al proceso en su conjunto.
- Guiar y dirigir a la organización en identificar e implantar los procesos apropiados para su sistema de administración de calidad específico

(considerando características culturales y las condiciones específicas de negocio).

- Evaluar la efectividad y la eficiencia de los procesos del sistema de administración de calidad y estimular a la organización a buscar oportunidades de mejorarlos.
- Promover la mejora continua dentro de la organización a través de la adopción de auto-evaluaciones, revisiones administrativas, el uso sistemático del ciclo Planear-Hacer-Revisar-Actuar, así como otros métodos adecuados.
- Entrenar empleados de la organización para continuar dando el mantenimiento al sistema una vez que el consultor ha terminado su tarea, cuando fuere necesario.
- Identificar y facilitar la integración del sistema de administración de calidad con cualquier otro sistema administrativo (como ambientales o de salud y seguridad ocupacionales).²

Estructura organizacional.

La estructura ideal para poder aconsejar e implantar sistemas de administración de calidad debe ser aquella que permita desempeñar con la mayor eficiencia los procesos de venta y de consultoría definidos anteriormente (Secciones 3.1 y 3.2):

1. Contacto con el cliente.
2. Presentación de los servicios de consultoría.
3. Identificación de las necesidades del cliente.
4. Identificación de las causas de los problemas de la operación.
5. Identificación del grado de cumplimiento con la norma ISO-9001:2000.
6. Identificación de los beneficios y áreas de oportunidad de implantación.
7. Determinación del tiempo y recursos necesarios para la implantación.
8. Identificación de la factibilidad del proyecto.
9. Elaboración de la propuesta y cotización.
10. Diseño del sistema de administración de calidad.
11. Implantación del sistema.
12. Medición, análisis y mejoramiento.

Para poder determinar la estructura ideal, podemos clasificarlos de la siguiente manera:

Los procesos 1 y 2 tienen que ver con la comercialización de los servicios y el contacto inicial con el cliente. Estas funciones podrían recaer sobre un área de ventas o comercialización. De acuerdo a los procesos de venta descritos en la sección 3.1, es necesario realizar un esfuerzo continuo para contactar a los clientes potenciales, a fin de lograr el mayor número de reuniones iniciales que nos permitan ofrecer los servicios de consultoría. La mayor parte de esta función se realizará vía telefónica, partiendo de la información de bases de datos

adquiridas que provean de números telefónicos y el nombre del director general o del director de calidad de los posibles clientes. Será necesario, por tanto, contar con una persona que lleve a cabo este mercadeo vía telefónica o "telemarketing".

Los procesos 3, 4, 5, 6, 7 y 8 corresponden al análisis o diagnóstico y son vitales para poder encaminar los esfuerzos para la implantación de un sistema de administración de calidad de manera eficaz. Estos procesos requieren principalmente de la participación del Consultor, quien cuenta con el conocimiento, la experiencia y la visión necesarios. El consultor podría contar con la ayuda de consultores junior para el análisis, para así poder atender varios proyectos a la vez.

Los demás procesos corresponden al diseño, implantación y mejoramiento del sistema, los cuales requieren de un mayor tiempo de recopilación, análisis y diseño, por lo que podrían estar en manos de un área operativa que fuera supervisada y dirigida por el consultor a cargo del proyecto.

Las funciones contables y legales pueden ser subcontratadas.

De acuerdo a estas consideraciones se propone la siguiente estructura organizacional (Fig. 3.7)

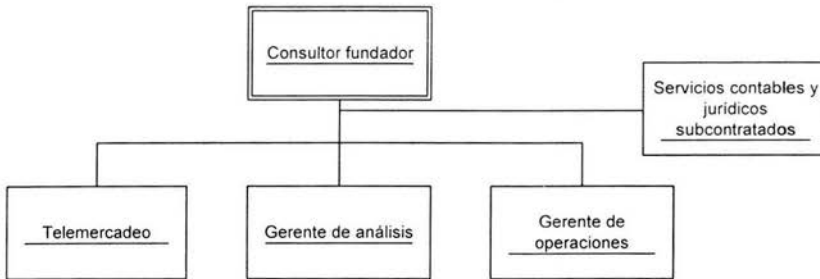


Figura 3.7 Estructura organizacional propuesta.

3.5 Determinación del tamaño de oficinas.

Previamente definido nuestra plantilla inicial de personal se puede pensar en los requerimientos de espacio necesarios para la realización de nuestras actividades como empresa de consultoría, debido a que el espacio físico que la empresa ocupará será un importante generador de imagen, y será la forma en que el público percibirá a nuestra empresa, será necesario definir la mezcla de servicios que ofreceremos a nuestros clientes y las necesidades de los mismos.

Los servicios previos a la contratación de la consultoría incluyen, aceptar pedidos por teléfono, correo y la operación de telemarketing.

Una vez definidos nuestros servicios, veremos los requerimientos de espacio de los mismos.

Se requerirá de un área de telemercadeo, un espacio para sala de juntas, tres despachos como mínimo para los consultores y un área de recepción, así como, un baño, por lo que en resumen en metros cuadrados el mínimo indispensable será el que sigue:

Tabla 3.1 Requerimientos de espacio de las oficinas.

Descripción	Cantidad	Área [m²]
Despacho	3.0	27.0
Sala de juntas	1.0	15.0
Baño	1.0	4.0
Recepción y Telemercadeo	1.0	6.0
	Total	52.0

Por consiguiente el tamaño mínimo de las oficinas será de 52 m², pudiendo crecer según los requerimientos.

3.6 Localización de las oficinas.

Una de las claves para el éxito de una empresa, es la "ubicación", los clientes potenciales buscarán e irán en primera instancia a la empresa de consultoría más cercana, por lo que el problema se reduce a localizar regiones del país donde más demanda tengamos, después ciudades específicas y por último sitios específicos, existen una infinidad de factores que pueden influir en la toma de decisión de la localización de las oficinas, entre ellos, uno muy importante el presupuesto que tengamos asignado a la renta de las mismas, en relación entre la demanda y las rentas debemos decidir cuál será el lugar más ventajoso para localizar la oficina. Existen varios métodos que pueden servir para evaluar lugares, en este caso, utilizaremos el método cualitativo por puntos de ventajas y desventajas.

Factores relevantes:

- Demanda disponible (mercado potencial)
- Oferta disponible (competencia)
- Costo de los servicios (rentas e insumos)
- Comunicaciones (carreteras, vías férreas y rutas aéreas)
- Radio de operación

Los lugares posibles elegibles fueron definidos en base a la demanda y a su radio de acción que se muestran en la figura 3.8.



Figura 3.8 Radio de acción de las principales ciudades del país.

Demanda concentrada sobre la base del radio de acción.

Se presenta en la tabla 3.2 los datos referentes a la Ciudad de México, en la tabla 3.3 los datos de Guadalajara y finalmente en la tabla 3.4 los de Monterrey. Se consideró que el radio de acción fue de 300 Km, ya que nos permite mantenernos competitivos con el costo de viáticos.

Ciudad de México.

Tabla 3.2 Concentración de certificaciones en el radio de acción de la Ciudad de México.

ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL	PORCENTAJE
Morelos	35	1.25%
Oaxaca	26	0.93%
Puebla	69	2.47%
Querétaro	92	3.29%
Tlaxcala	18	0.64%
Veracruz	124	4.44%
Distrito Federal	655	23.45%
Estado de México	459	16.43%
Hidalgo	56	2.01%
Guerrero	37	1.32%
Suma	1571	56.23%

Guadalajara

Tabla 3.3 Concentración de certificaciones en el radio de acción de la Ciudad de Guadalajara.

ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL	PORCENTAJE
Jalisco	108	3.87%
Guanajuato	115	4.12%
Michoacán	23	0.82%
Querétaro	92	3.29%
Zacatecas	5	0.18%
Colima	12	0.43%
Aguascalientes	39	1.40%
San Luis Potosí	43	1.54%
Suma	437	15.65%

Monterrey

Tabla 3.4 Concentración de certificaciones en el radio de acción de la Ciudad de Monterrey.

ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL	PORCENTAJE
Nuevo León	164	5.87%
Zacatecas	5	0.18%
San Luis Potosí	43	1.54%
Tamaulipas	92	3.29%
Coahuila	58	2.08%
Suma	362	12.96%

Cabe resaltar que el mayor porcentaje de certificaciones se encuentran alrededor de la Ciudad de México.

Una vez definidos los factores relevantes y la demanda concentrada se procederá a la realización de la tabla comparativa de ventajas y desventajas.

Tabla 3.5 Método Cualitativo de Vogel aplicado a México, Monterrey y Guadalajara.

Factor relevante	Peso asignado	Ciudad de México		Monterrey		Guadalajara	
		Calificación	Cal. Pond.	Calificación	Cal. Pond.	Calificación	Cal. Pond.
Demanda disponible (mercado potencial)	0.5	10.00	5.0	5.00	2.5	7.00	3.5
Oferta disponible (competencia)	0.15	5.00	0.75	10.00	1.5	7.00	1.05
Costo de los servicios (rentas e insumos)	0.15	10.00	1.50	5.00	0.75	7.00	1.05
Comunicaciones(carreteras, vías férreas y rutas aéreas)	0.15	10.00	1.50	10.00	1.50	10.00	1.50
Radio de operación	0.05	10.00	0.50	7.00	0.35	10.00	0.50
Suma	1.00		9.25		6.66		7.6

Tomando como calificación 10-bueno, 7-regular y 5-malo el resultado de los tres lugares propuestos arrojó como resultado la propuesta de la ciudad de México para la localización de las oficinas.

3.7 Distribución de las oficinas.

La distribución de las oficinas es un arma dentro de la operación de la empresa, toda empresa tiene una organización física que hace que sea fácil o difícil circular dentro de ella. Toda empresa tiene un "aspecto". La empresa debe tener un ambiente planeado y apropiado para recibir a los clientes y para el buen desarrollo de los empleados, de esta forma debemos pensar en la mejor forma de crear nuestra distribución teniendo en cuenta nuestras necesidades de espacio y nuestra visión de crecimiento de la misma.

Una vez que ya definimos a la ciudad de México como cede de nuestras oficinas y ya tenemos nuestros requerimientos mínimos del tamaño de nuestras oficinas, investigaremos dentro del mercado de bienes raíces la mejor opción de oficinas por precio, distribución y tamaño.

Dentro del mercado de inmuebles se localizaron tres opciones posibles con diferentes precios, los cuales son aceptables dentro de nuestro presupuesto asignado, las tres cumplen con todos los requerimientos mínimos de espacio, así mismo como, con la distribución propuesta, a continuación se presentan los planos de distribución.

Primera opción.

Oficina con domicilio en Izazaga número 114, Tel 5521-9921 (Fig. 3.9).

Ventajas:

- Precio mensual \$3,600.00
- Línea telefónica.
- Estacionamiento pequeño.
- Distribución sencilla y práctica.
- Dos despachos de 9 m².

Desventajas:

- Un despacho de 6 m².
- Recepción pequeña.
- No existe área para expandirse a futuro.
- Un solo baño.

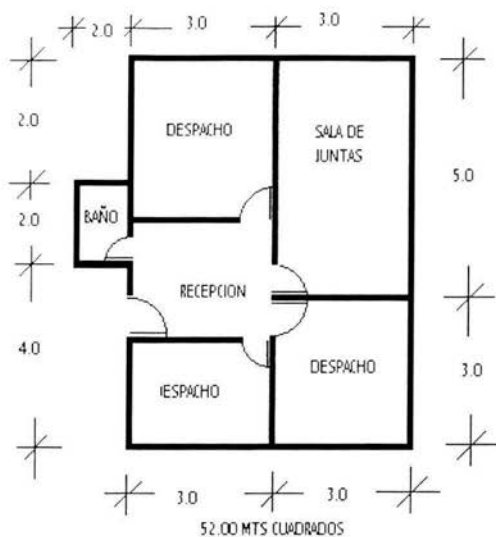


Figura 3.9 Distribución del inmueble en Izazaga 114.

Segunda opción:

Insurgentes Centro número 51 despacho penthouse Tel 0445521097823 (Fig. 3.10)

Ventajas:

- Dos líneas telefónicas.
- Estacionamiento.
- Tres despachos de 9 m² cada uno.
- Sala de juntas amplia.
- Área de recepción y mercadería sumamente amplia.
- Distribución práctica.
- Fácil circulación.

Desventajas:

- Precio mensual \$ 5'500.00.
- Un baño pequeño de aproximadamente 3 m².

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

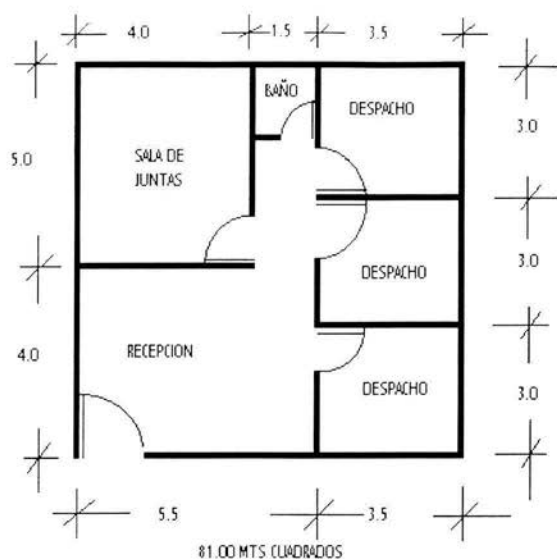


Figura 3.10 Distribución del inmueble en Insurgentes Centro 51-Penthouse.

Tercera opción:

Atenas 40-42, Colonia Juárez, Tel 5521-9921 (Fig. 3.11).

Ventajas:

- Precio mensual \$4'000.00.
- Estacionamiento.
- Línea telefónica.
- Área de recepción amplia.
- Fácil circulación.
- Dos pequeños cubículos.
- Dos baños.

Desventajas:

- Sólo dos despachos amplios de 12.00 m² cada uno.
- Sala de juntas pequeña.

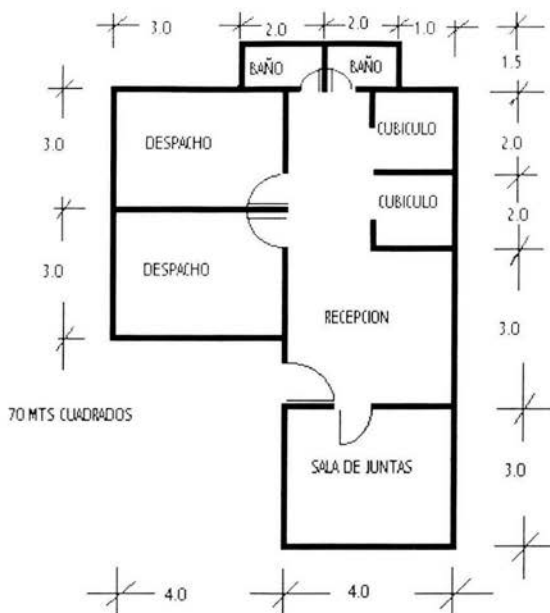


Figura 3.11 Distribución del inmueble en Atenas 40-42

Nuevamente utilizaremos el método cualitativo por puntos para determinar cuál será la mejor opción.

Tabla 3.6 Método Cualitativo por Puntos aplicado a los prospectos de oficinas

FACTOR RELEVANTE	IZAZAGA 52m ²			INSURGENTES CENTRO 81 m ²		ATENAS 70 m ²	
	PESO ASIGNADO	CAL.	CAL. POND.	CAL.	CAL. POND.	CAL.	CAL. POND.
Tamaño de la oficina	0.12	7.0	0.84	10.0	1.2	7.00	0.84
Distribución de la oficina	0.12	5.0	0.60	10.0	1.2	7.00	0.84
Línea telefónica	0.12	10.0	1.2	10.0	1.2	10.0	1.2
Estética del edificio	0.20	7.0	1.4	10.0	2.0	10.0	2.0
Condiciones de la oficina	0.12	5.0	0.6	10.0	1.2	7.0	0.84
Costo de la renta	0.12	10.0	1.2	7.0	0.84	7.0	0.84
Estacionamiento	0.12	5.0	0.6	7.0	0.84	7.0	0.84
Zona de la oficina	0.08	7.0	0.56	10.0	0.8	10.0	0.8
Suma	1.00		7.0		9.28		8.2

De esta manera observamos que la mejor opción es la oficina alternativa número dos ubicada en Insurgentes Centro.

3.8 Marco legal.

En esta sección se identifican todos los trámites necesarios que deben ser realizados para poder operar legalmente, el diagrama de flujo de estas actividades se presenta en la figura 3.12.

Constitución de sociedades ante la S. R. E.

Trámite para obtener de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) la autorización del nombre de la sociedad Denominación Social.

FORMATO: SA1

VIGENCIA: Indefinida.

COSTO: \$575.00 pesos por recepción de examen y expedición del permiso.

Aviso de uso de los permisos para la constitución de sociedades o cambio de denominación o razón social.

Trámite para informar a la S. R. E que el permiso que autorizó fue utilizado por constitución de sociedad o cambio en su denominación o razón social.

FORMATO: No Aplica.

Vigencia: 90 días hábiles para dar aviso.

COSTO: \$210.00 pesos; \$1,105.00 pesos Extemporáneos.

Registro Público de la Propiedad y el Comercio.

Trámite mediante el cual se hace el registro de la Acta Constitutiva ante dicha instancia.

FORMATO: Universal.

VIGENCIA: Indefinida.

COSTO: Variable de acuerdo a monto para la inscripción \$845.25 pesos mínimo / \$8,472.50 pesos máximo.

Inscripción en el RFC / Cédula Fiscal.

Trámite mediante el cual se lleva a cabo la inscripción ante la SHCP, para efecto de cumplimiento de las obligaciones fiscales correspondientes.

FORMATO: R1 / Solicitud de Cédula de Identificación Fiscal con CURP.

VIGENCIA: Indefinida.

COSTO: Gratuito.

Declaración de apertura.

Trámite para obtener el documento con el que deberán contar los titulares de establecimientos cuyo giro no requiere de licencia de funcionamiento para su operación, mismo que puede realizar en Internet en <http://www.apertura.df.gob.mx>. Cabe señalar que para poder realizar este trámite es necesario contar con el Certificado de Zonificación.

FORMATO: VU09 Declaración de Apertura.

VIGENCIA: Indefinida.

COSTO: Gratuito.

Registro empresarial ante el IMSS y el INFONAVIT.

El patrón deberá registrarse al igual que sus trabajadores en el régimen obligatorio, cumpliendo con lo establecido en la Ley del Seguro Social, al hacerlo automáticamente quedarán registrados ante el INFONAVIT Y SAR.

FORMATO: Aviso de inscripción patronal AFIL01.

Formato de inscripción de las empresas en el Seguro de Riesgo de Trabajo SSRT01003.

Aviso de inscripción de cada uno de los trabajadores (mínimo uno) AFIL02.

VIGENCIA: Indefinida.

COSTO: Gratuito.

Constitución de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento.

Trámite mediante el cual se integra a la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento en la STPS.

FORMATO: DC1

VIGENCIA: Indefinida.

COSTO: Gratuito.

Programa Interno de Protección Civil.

Trámite mediante el cual se definen las acciones destinadas a la salvaguarda física de los empleados y de las personas que concurran al establecimiento.

FORMATO: CP-02

VIGENCIA: Indefinida.

COSTO: Gratuito.

Acta de Integración de la Comisión de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo.

Trámite mediante el cual se integra a la Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la STPS.

FORMATO: No requiere formato específico.

VIGENCIA: Indefinida.

COSTO: Gratuito.

Aprobación de Planes y Programas de Capacitación y Adiestramiento.

Trámite mediante el cual se aprueban los Planes y Programas de Capacitación de las Empresas en la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS).

FORMATO: DC2

VIGENCIA: Determinada en el programa propuesto y no exceder de 4 años.

COSTO: Gratuito.

Inscripción en el Padrón de Impuestos sobre Nóminas.

Trámite por medio del cual se integra al Padrón de Contribuyentes de D. F.

FORMATO: ISIN00996

VIGENCIA: No aplica vigencia.

COSTO: Gratuito.

Alta en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM).

Trámite que deberán realizar las empresas industriales, comerciales y de servicios para darse de alta en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM).

FORMATO: SIEM.

VIGENCIA: 1 año (revalidación anual entre enero y febrero)

COSTO: Comercio Pequeño hasta 2 empleados \$100.00 pesos; 3 empleados \$300.00 pesos; 4 ó más \$640.00 pesos.

Comercio al por mayor y servicios hasta 3 empleados \$300.00 pesos; 4 ó más \$640.00 pesos.

Industrial hasta 2 empleados \$150.00 pesos; 3 a 5 empleados \$350.00 pesos; 6 ó más empleados \$670.00 pesos.

Norma Oficial Mexicana NOM-138-SCFI-2000, Prácticas Comerciales-Elementos Normativos para la Comercialización de Servicios de Consultoría en Materia de Calidad.

Esta norma establece los requisitos de información comercial que deben proporcionarse en el ofrecimiento de servicios de consultoría en materia de calidad, así como los requisitos mínimos de información que debe contener el contrato mediante el cual se formalice la prestación de estos servicios.

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para las personas físicas o morales que se dediquen a prestar servicios de consultoría en materia de calidad dentro de la República Mexicana.

La cláusula 4.6 establece que los proveedores sujetos al cumplimiento de la presente NOM, están obligados a proporcionar a la Dirección General de Normas de la Secretaría, dentro de los 15 días hábiles siguientes al inicio de las actividades sujetas al campo de aplicación de esta NOM, la información siguiente:

1. Nombre, denominación o razón social.
2. Registro Federal de Contribuyentes.
3. Domicilio, teléfono y, en su caso, fax y correo electrónico.
4. Nombre del representante legal, en su caso.
5. Especificación de los elementos en que se especializa su consultoría.

También establece que los proveedores deben informar a la Secretaría de Economía cualquier modificación en los datos señalados en los puntos anteriores, en un plazo que no exceda de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que éstos ocurran. La norma establece de igual manera que sin perjuicio de lo anterior, la Secretaría de Economía, en uso de sus facultades legales, puede solicitar a los proveedores que dicha información sea actualizada o ratificada.

El diagrama de la figura 3.12 resume todos los trámites mencionados.

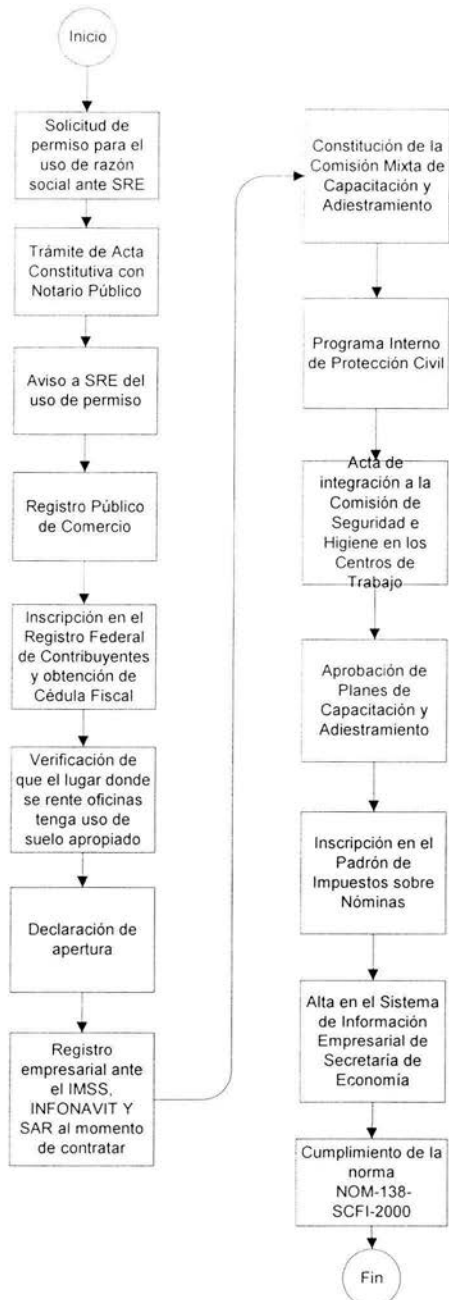


Figura 3.12. Trámites necesarios para poder operar la empresa

BIBLIOGRAFÍA

¹ LAMBERT, Tom. Manual de Consultoría, Cómo iniciarse y crecer en el mundo de la consultoría, Ed. Gestión 2000, p. 33.

² COLFERAI Giancarlo, How to choose a competent quality management system consultant, Management Systems Vol. 1, No. 2 December 2001, Ed. ISO p.p. 10-12. Diciembre 2001.

CAPÍTULO 4

ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

4.1 Introducción.

El objetivo del presente capítulo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación y viabilidad económica del presente proyecto.

El estudio económico financiero se dividirá en los siguientes puntos:

1. Determinación de la inversión inicial y de los costos totales.
2. Cálculo del flujo de efectivo y capital de trabajo.
3. Determinación del punto de equilibrio.
4. Determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y la inflación considerada.
5. Estados de resultados pro forma.
6. Balance general.
7. Razones financieras.
8. Recuperación de la inversión.
9. Evaluación financiera.

El estudio financiero tendrá como base la demanda de empresas medianas y grandes de acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis de la demanda sección 2.4.

4.2 Determinación de la inversión inicial y costos totales.

Para efectos del presente estudio se considerará como política el autofinanciamiento del consultor fundador, esto implica que deberá cubrir la inversión inicial y el financiamiento de los gastos totales durante el primer año de operaciones. Los costos de la inversión inicial se muestran en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Inversión Inicial.

Concepto	Importe (Pesos)
Constitución de la sociedad	5,000
Compra de tecnología de sistemas de calidad (normas)	20,000
Depósito de dos meses para la renta de oficinas	11,000
Papelería	7,000
Líneas telefónicas	4,500
Base de datos para mercadeo telefónico	10,000
Chapa de seguridad	1,500
Página web	5,000
Costo del dominio y "hosting"	5,000
Logotipo e imagen corporativa	2,000
Mobiliario	12,000
Equipo de cómputo	45,000
Equipo multifuncional (fax, scanner, copiadora e impresora)	4,000
Video-proyector	20,000
Otros costos	5,000
Total	157,000

El consultor fundador deberá realizar los trámites necesarios para iniciar la operación, tales como la constitución de la sociedad, renta y habilitación de las oficinas, contratación del teléfono, luz, etc.

El consultor deberá comprar la tecnología que aparece en la tabla 4.2.

Tabla 4.2 Tecnología en sistemas de administración de calidad.

Tecnología en sistemas de administración de calidad	
1. ISO 9000:2000	10. ISO 10015:1999
2. ISO 9001:2000	11. ISO/TR 10017:2003
3. ISO 9004:2000	12. ISO 19011:2002
4. ISO 1005:1995	13. ISO 16949:2002
5. ISO 1006:2003	14. Suscripción anual al ISO Bulletin
6. ISO 1007:2003	15. Catálogo de normas ISO en CD-ROM
7. ISO 10012:2003	16. ISO Management Systems
8. ISO/TR 10013:2001	17. ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14001 Certificates
9. ISO/TR 10014:1998	18. ISO Standard Handbook Statistical Methods for Quality Control

La inversión en tecnología en sistemas de administración de calidad está estimada en \$ 20,000.00 M. N.

Costos totales.

Los costos totales estarán integrados por los costos de administración, los costos de ventas y los costos financieros. El proyecto se financiaría únicamente con recursos del consultor fundador por lo que no se incurriría en costos financieros.

De acuerdo con el organigrama general de la empresa mostrado en el estudio técnico (sección 3.4), éste contaría con un consultor fundador, un gerente de análisis, un gerente de operaciones y una persona de mercadeo por teléfono. Este último sueldo se considerará como gasto de ventas. La tabla 4.3 muestra los sueldos mensuales del personal administrativo y de ventas es el siguiente:

Tabla 4.3 Sueldos de administración y ventas.

Sueldos y salarios	Costo (Pesos)
Sueldo del gerente de análisis	20,000
Sueldo del gerente de operación	20,000
Sueldo del contador *	1,000
Sueldo del asistente de telemarketing	5,000
Total	46,000

* Nota: Cotización de un despacho de contabilidad

El costo mensual de administración (Tabla 4.4) incluye los sueldos del personal administrativo, así como otros egresos tales como gastos de oficina, que incluyen renta, teléfono, luz, papelería y otros; lo cual asciende a 62,000 pesos mensuales o 744,000 pesos anuales.

Tabla 4.4 Gastos de administración.

Concepto	Costo Mensual	Costo Anual
Sueldos	41,000	492,000
Renta de oficinas	5,500	66,000
Teléfono oficina y acceso a Internet	6,000	72,000
Gasolina y servicios automotrices	4,000	48,000
Luz y Fuerza	1,200	14,400
Papelería en general	2,000	24,000
Costo de telefonía celular	1,800	21,600
"Hosting" de la página Web	300	3,600
Banca en línea	200	2,400
Total	62,000	744,000

Cantidades expresadas en Pesos.

Los medios publicitarios que se utilizarán de acuerdo al plan de comercialización (sección 2.6) son: sección amarilla, revistas, folletos y participación en la "Expo Management". Los costos correspondientes a dichos medios se presentan en la tabla 4.5.

Tabla 4.5 Gastos de publicidad y mercadotecnia.

Medio	Costo Mensual	Costo Anual
Sección Amarilla	6,300	75,600
Revistas (Manufactura y Expansión)	7,500	90,000
Folletos (trípticos)	1,500	18,000
Feria "Expo Management"		100,000
Total	15,300	283,600

Los gastos de ventas mensuales (tabla 4.6) comprenden los siguientes rubros: sueldos (telemercadeo), publicidad y mercadotecnia, así como otros gastos.

Tabla 4.6 Gastos de ventas.

Concepto	Costo Mensual	Costos Eventuales	Costo Anual
Sueldos	5,000		60,000
Publicidad y mercadotecnia	15,300	100,000	283,600
Otros gastos	2,000		24,000
Total	22,300	100,000	367,600

Cantidades expresadas en Pesos.

Los costos totales se muestran en la tabla 4.7.

Tabla 4.7. Costos totales.

Costos Totales	Importe Mensual	Costos Eventuales	Importe Anual
Gastos de administración	62,000		744,000
Gastos de venta	22,300	100,000	367,600
Total	84,300	100,000	1,111,600

Cantidades expresadas en Pesos.

4.3 Cálculo del flujo de efectivo y capital de trabajo.

Para calcular el flujo de efectivo nos basaremos en los costos totales, así como en las siguientes consideraciones:

1. Se atacarán empresas medianas y grandes dado el crecimiento de las empresas certificadas en ISO 9000 de estos segmentos.
2. Los proyectos tendrán una duración promedio de un año para empresas medianas y de un año y medio o dos años para las empresas grandes.
3. El consultor fundador tendrá la capacidad para financiar el primer año de operación sin cobrar sueldo o utilidades.
4. Desde el inicio de la operación se contratará la estructura organizacional definida en la sección 3.4.
5. El consultor fundador tiene los contactos y la experiencia que le permitirán arrancar el negocio con un proyecto mediano.
6. Se tomarán como base proyectos medianos con un ingreso mensual promedio de 46,500 pesos por proyecto (tabla 4.8).

Tabla 4.8 Cálculo del ingreso mensual por proyecto de acuerdo al tamaño de la empresa.

Concepto	Pequeñas	Medianas	Grandes
Semanas laborales	50	50	50
Precio por hora hombre de consultoría	\$ 700	\$ 700	\$ 700
Horas / semana	8	16	24
Ingreso semanal	\$ 5,600	\$ 11,200	\$ 16,800
Ingreso anual (base: 50 semanas)	\$ 280,000	\$ 560,000	\$ 840,000
Ingreso mensual	\$ 23,333	\$ 46,666	\$ 70,000
Ingreso mensual redondeado	\$ 23,000	\$ 46,500	\$ 70,000

Cantidades expresadas en Pesos.

7. Dada la dificultad para contactar a los directores de las empresas esperaríamos concretar una cita con un cliente potencial por semana.
8. De los 50 clientes que se contacten al año, de acuerdo al análisis de la demanda (sección 2.4) consideramos una demanda promedio anual de cuatro proyectos durante el primer año.
9. Se estimará tener un proyecto nuevo cada trimestre con duración de un año (empresa mediana).
10. El horizonte del flujo será de dos años considerando su inicio en el mes de enero.
11. Para efectos de cálculo para el segundo año de operación se tomará la tasa estimada de inflación esperada por BANAMEX.

Al analizar el flujo de efectivo (anexo 1) se observa que será necesario incrementar el capital de trabajo aproximadamente 230,000 pesos durante el primer semestre para cubrir el déficit en la balanza de ingresos / egresos en el primer año. Estas aportaciones a capital serán recuperables en el siguiente semestre del año.

En el caso particular del flujo, consideramos que el consultor fundador podría retirar \$300,000 pesos en el segundo semestre del primer año.

La tabla 4.9 refleja las aportaciones a capital necesarias para mantener el flujo de efectivo positivo en el primer semestre, así como su recuperación en el segundo semestre del mismo año.

Tabla 4.9. Capital de Trabajo.

CONCEPTOS	ESTADO INICIAL	ENE – JUN AÑO 1	JUL – DIC AÑO 1	ENE – JUN AÑO 2	JUL – DIC AÑO 2
Efectivo + bancos + cuentas por cobrar	-	418,500	976,500	1,160,640	1,160,640
Total egresos	157,000	614,600	507,400	866,076	808,876
Ingresos – egresos	-157,000	-196,100	469,100	294,564	351,764
Capital de trabajo	160,000	390,000	90,000	90,000	90,000
Cambios capital de trabajo	160,000	230,000	-300,000	-	-
Saldo	3,000	36,900	206,000	500,564	852,328

Cantidades expresadas en Pesos constantes.

Se observa un déficit en el flujo correspondiente al primer semestre del primer año. Esto se deberá cubrir con aportaciones a capital de aproximadamente 230,000 pesos adicionales al capital inicial.

En el segundo semestre del primer año se podrá recuperar gran parte de la inversión inicial y de las aportaciones a capital del primer semestre. Sin embargo, sería recomendable que durante el primer año se reinvierta la mayor cantidad de utilidad generada con el fin de poder cubrir eventualidades, tales como: terminación anticipada de algún proyecto, no cubrir la expectativa de acuerdo al pronóstico de ventas, recesión económica o disminución de la tasa de crecimiento del PIB nacional, etc.

4.4 Determinación del punto de equilibrio.

La figura 4.1 nos muestra el punto de equilibrio del proyecto considerando la inversión inicial. Graficamos los ingresos y gastos acumulados, siendo el punto de equilibrio aquél en el cual ambas cantidades (ingresos y egresos) son iguales.

De acuerdo con las proyecciones del flujo de efectivo, el punto de equilibrio se alcanzará en el 11º mes de operación.



Figura 4.1 Punto de equilibrio.

4.5 Determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable (TREMA) y la inflación considerada.

Este punto es uno de los principales a determinar en el análisis económico. La TREMA o tasa mínima de rendimiento aceptable está formada por dos componentes: inflación y premio al riesgo¹.

$$\text{TREMA} = \text{inflación} + \text{premio al riesgo} = (1 + f) (1 + i)$$

f= inflación

i = premio al riesgo

Considerando una inflación estimada por el Banco Nacional de México para el segundo año de operación de 4% y un premio al riesgo de un 20% para efectos del presente proyecto, la tasa (TREMA) obtenida es la siguiente:

$$\text{TREMA} = (1 + 0.04) (1 + 0.20) = 1.248$$

Lo que nos da una TREMA de 24.8 % anual.

4.6 Estados de Resultados Pro-forma

Se considerarán periodos semestrales tanto para los estados de resultados como para el balance pro forma.

Los gastos iniciales de operación (tabla 4.10) están integrados por los gastos de administración (gastos de oficina) y los gastos de venta (gastos de publicidad y mercadotecnia). No se tienen gastos financieros dado que no hay un financiamiento bancario.

Tabla 4.10 Gastos iniciales de operación.

Concepto	Importe (Pesos)
Compra de tecnología de sistemas de calidad	20,000
Depósito de dos meses para la renta de oficinas	11,000
Papelería	7,000
Contratación de 3 líneas telefónicas	4,500
Chapa de seguridad	1,500
Costo de elaboración de la página Web	5,000
Costo del dominio y "hosting"	5,000
Diseño de logotipo e imagen corporativa	2,000
Constitución de la sociedad	5,000
Otros gastos	5,000
Gastos de Administración Totales	66,000
Compra de base de datos para el telemarketing	10,000
Gastos de Ventas Totales	10,000
Gastos de Operación Totales	76,000

Tabla 4.11 Depreciación

Concepto	Importe (Pesos)	Depreciación Mensual
Mobiliario	12,000	200
Equipo de cómputo	45,000	750
Equipo multifuncional (fax, scanner, copiadora e impresora)	4,000	66
Video-proyector	20,000	333
Total	81,000	1350.00

Los conceptos del estado pro-forma correspondientes a los cuatro semestres proyectados se basan en las tablas de la sección 4.2.

Se considerará el impuesto sobre la renta (ISR) del 35% y la participación de los trabajadores de las utilidades (PTU) del 10%.

El estado de resultados pro forma se muestra en la tabla 4.12.

Tabla 4.12 Estado de Resultados semestrales proyectado para los primeros dos años de operación.

CONCEPTO / SEMESTRE	ESTADO INICIAL	ENE - JUN AÑO 1	JUL - DIC AÑO 1	ENE - JUN AÑO 2	JUL - DIC AÑO 2
VENTAS NETAS		418,500	976,500	1,160,640	1,160,640
GASTOS DE ADMINISTRACION					
Sueldos y salarios		254,800	247,600	257,504	257,504
Gastos de oficina	66,000	126,000	126,000	131,040	131,040
GASTOS S/VENTA					
Sueldos y salarios		30,000	30,000	31,200	31,200
Publicidad y mercadotecnia	10,000	203,800	103,800	211,952	107,952
DEPRECIACIONES		8,100	8,100	8,100	8,100
GASTOS DE OPERACIÓN	76,000	622,700	515,500	639,796	535,796
Utilidad antes de ISR/PTU	- 76,000	-204,200	461,000	520,844	624,844
ISR ejercicio (35%)		0	0	182,295	218,695
PTU trabajadores (10%)		0	0	52,084	62,484
UTILIDAD NETA	- 76,000	-204,200	461,000	286,464	343,664
+ DEPRECIACIÓN		8,100	8,100	8,100	8,100
Flujo de efectivo neto	- 76,000	-196,100	469,100	294,564	351,764

Cantidades expresadas en Pesos.

El resultado acumulado del primer semestre indica una pérdida de 204,200 pesos, por lo que el consultor fundador requerirá incrementar la aportación a capital para cubrir el déficit en el flujo de efectivo. Esta aportación se ve reflejada en el flujo de efectivo (Anexo 1).

El segundo semestre muestra una gran mejoría en el resultado acumulado, por lo que el consultor fundador estaría en condiciones de hacer retiros de capital para recuperar parte de sus aportaciones.

A partir del año dos, la utilidad neta presenta una disminución relativa respecto al segundo semestre del año uno. Esto se debe a que a partir del año 2 se comienzan a pagar el impuesto sobre la renta y el PTU para los trabajadores.

4.7 Balance General

En la tabla 4.13 aparece el balance general proyectado de la empresa. El balance inicial muestra una aportación a activo fijo de 81,000 pesos (tabla 4.11) compuesto principalmente por equipo de oficina. También refleja un gasto de 76,000 pesos como parte del arranque de la operación (tabla 4.10).

El capital social inicial está integrado por la inversión inicial (tabla 4.1) y 3,000 pesos de caja, dando por resultado un total de 160,000 pesos.

Tabla 4.13 Balance General semestral proyectado para los primeros dos años de operación.

CONCEPTO / SEMESTRE	BALANCE INICIAL	ENE - JUN AÑO 1	JUL - DIC AÑO 1	ENE - JUN AÑO 2	JUL - DIC AÑO 2
ACTIVO CIRCULANTE					
Caja y bancos	3,000	36,900	206,000	500,564	852,328
Clientes					
Total Activo Circulante	3,000	36,900	206,000	500,564	852,328
ACTIVO FIJO					
Equipo de oficina	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000
Depreciación acumulada		- 8,100	- 16,200	- 24,300	- 32,400
Total Activo Fijo	81,000	72,900	64,800	56,700	48,600
TOTAL ACTIVO	84,000	109,800	270,800	557,264	900,928
CAPITAL CONTABLE					
Capital social	160,000	390,000	90,000	90,000	90,000
Utilidad acumulada		- 76,000	- 280,200	180,800	467,264
Utilidad del ejercicio	- 76,000	- 204,200	461,000	286,464	343,664
TOTAL CAPITAL	84,000	109,800	270,800	557,264	900,928

Cantidades expresadas en Pesos constantes.

El balance nos muestra que se deberá contar con 390,000 pesos aproximadamente para poder costear la operación durante el primer semestre del primer año. El segundo semestre permitirá recuperar parte de esa inversión.

El resultado acumulado figura 4.2 al final del primer año es de 180,800 pesos. Al final del segundo año se espera una utilidad acumulada de 810,928 pesos.

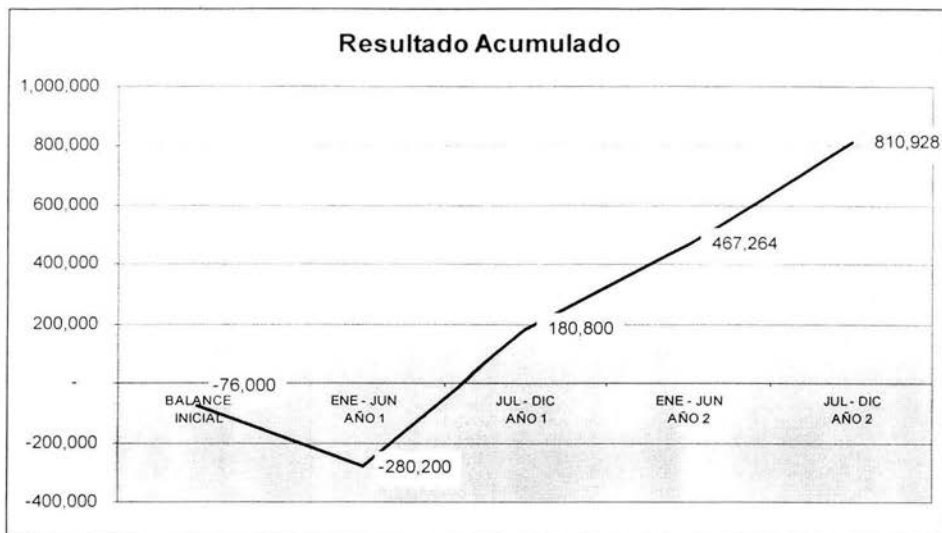


Figura 4.2 Resultado acumulado durante el periodo de 2 años.

4.8 Recuperación de la inversión inicial.

La recuperación de la inversión se presenta en la tabla 4.14. De acuerdo a las estimaciones se espera recuperar el capital al final del primer año.

Tabla 4.14. Recuperación de la inversión inicial con base en utilidades

CONCEPTO / PERIODO	ESTADO INICIAL	ENE - JUN AÑO 1	JUL - DIC AÑO 1	ENE - JUN AÑO 2	JUL - DIC AÑO 2
Utilidad neta	-76,000	-204,200	461,000	286,464	343,664
Utilidades acumuladas	-76,000	-280,200	180,800	467,264	810,928
- Inversión consultor	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000
Capital por recuperar	236,000	440,200	-20,800	-307,264	-650,928

Pesos constantes

4.9 Evaluación financiera.

La evaluación financiera comprende las razones financieras y el cálculo del valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR).

Existe una desventaja al comparar razones financieras en términos reales con valores futuros dado que algunos indicadores en el balance no se ajustan al valor del dinero a través del tiempo.

En tanto, indicadores como el VPN y la TIR permiten medir el efecto del tiempo en el costo del dinero.

En esta sección analizaremos las razones financieras que aplican para el presente proyecto, así como el VPN y la TIR del mismo.

Razones financieras.

La planeación financiera es una de las claves para el éxito de una empresa. Un buen análisis financiero detecta la fuerza y los puntos débiles de un negocio. La información que surja de éste puede tener interés para personas o entidades externas o internas a la empresa.

El análisis de las tasas o razones financieras es un método que toma los datos del balance general en un punto del tiempo, usualmente el fin de año o fin de un periodo contable, a diferencia de los métodos VPN y TIR, cuyos datos están tomados del estado de resultados que contiene información sobre flujos de efectivo concentrados al finalizar el periodo.

Existen cuatro tipos básicos de razones financieras:

1. Razones de Liquidez, miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones (pagos) a corto plazo. Las razones de liquidez consideran el pasivo circulante para su cálculo por lo que no aplican para el presente proyecto.
2. Tasas de Apalancamiento, miden el grado en que la empresa se ha financiado por medio de deuda (principalmente terceros). El proyecto no considera financiamiento por lo que no se hará uso de estas tasas.
3. Tasas de Actividad, miden la efectividad de la actividad empresarial. Dado que el presente estudio considera resultados pro-forma, este tipo de razones dependerán de un manejo efectivo de los inventarios, cuentas por cobrar y activos totales. Utilizaremos sólo la tasa de rotación de activo total ya que no se tienen inventarios y tampoco se considerarán cuentas por cobrar.
4. Tasas de Rentabilidad, miden la rentabilidad del negocio en términos de margen/beneficio entre utilidades y activos o entre utilidades y ventas totales. Utilizaremos la tasa de margen de beneficio sobre ventas y la de rendimiento sobre activos totales.²

Cálculo e interpretación de las razones financieras.

Las razones que utilizaremos para efectos prácticos del presente proyecto son:

1. Tasa de rotación de activo total. Es la tasa que mide la actividad final de la rotación de todos los activos de la empresa. El parámetro deseable sería de 2, esto indicaría que generamos ventas por dos veces el activo total.

$$\text{Rotación de activos totales} = \text{Ventas totales} / \text{Activos totales}$$

2. Tasa de rendimiento sobre capital contable (TRCC). Es la tasa que mide el rendimiento que genera el dinero aportado por el consultor capitalista en un momento en el tiempo. En este caso al final de cada semestre.

$$\text{TRCC} = \text{Utilidad neta} / \text{Capital contable}$$

3. Tasa de margen beneficio sobre ventas (TMBV). Nos indica la razón que guarda la utilidad total respecto de las ventas totales en un periodo de tiempo fijo. Es decir el margen que se gana respecto a las ventas.

$$\text{TMBV} = \text{Utilidad neta} / \text{Ventas totales}$$

4. Rotación del capital contable (RCC). Es la tasa que mide el número de veces que las ventas superan al capital. Es decir, cuantificar el efecto del capital sobre las ventas totales.

$$\text{RCC} = \text{Ventas netas} / \text{Capital contable}$$

Tabla 4.15 Razones Financieras.

RAZONES FINANCIERAS	RAZON	ENE - JUN AÑO 1	JUL - DIC AÑO 1	ENE - JUN AÑO 2	JUL - DIC AÑO 2	AL TERMINO DE LOS 2 AÑOS
Rotación de activo total	VTAS. N. / ACT. TOT.	3.81	3.61	2.08	1.28	2.54
Tasa de rendimiento sobre capital contable	UT. NET. / CAP. C.	-0.52	5.12	3.18	3.82	2.90
Tasa de margen beneficio sobre ventas	UT. NET / VTAS. N.	-0.49	0.47	0.25	0.30	0.22
Rotación de capital contable	VTAS N / CAP C.	1.07	10.85	12.90	12.90	9.43

El análisis de las razones nos indica que salvo el primer semestre del primer año, en donde se obtienen resultados negativos, el resto de los semestres proyectados presentan razones financieras bastante aceptables, destacando la

rotación de capital contable en donde las ventas superan casi 13 veces al capital (estimado) al final del segundo año.

Determinación del valor presente neto (VPN) y tasa interna de retorno (TIR)

Para determinar el VPN restaremos la suma de los flujos descontados a la inversión final. Sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en el presente o tiempo cero.

Es claro que para aceptar un proyecto las ganancias deben ser mayores a los desembolsos, lo cual dará por resultado que el VPN sea mayor que cero. Para calcular el VPN se utiliza el costo del capital o TREMA.

Tomaremos como valor de salvamento al valor en libros del activo fijo es decir la inversión inicial en activo fijo descontando las depreciaciones acumuladas. Esto da un valor de salvamento de los activos de 48,600 pesos a descontarse en el 4º semestre.

Consideraremos los flujos de efectivos semestrales (tabla 4.16) y una TREMA de 12.4% (semestral) de acuerdo a la sección 4.5.

La fórmula utilizada para calcular el VPN del proyecto es la siguiente:

$$\text{VPN} = -160000 + \frac{(-196100)}{(1+0.124)^1} + \frac{469100}{(1+0.124)^2} + \frac{294564}{(1+0.124)^3} + \frac{400364}{(1+0.124)^4}$$

Para el cálculo de la TIR se puede calcular por cualquier método de análisis numérico el valor de i que satisfaga la ecuación:

$$\text{VPN} = -160000 + \frac{(-196100)}{(1+i)^1} + \frac{469100}{(1+i)^2} + \frac{294564}{(1+i)^3} + \frac{400364}{(1+i)^4} = 0$$

Tabla 4.16 Flujos Netos de Efectivo

CONCEPTO / PERIODO	ESTADO INICIAL	ENE - JUN AÑO 1	JUL - DIC AÑO 1	ENE - JUN AÑO 2	JUL - DIC AÑO 2
Utilidad neta	- 76,000	- 204,200	461,000	286,464	343,664
+ Depreciaciones	-	8,100	8,100	8,100	8,100
- Incremento en activo fijo	81,000	0	0	0	0
SUBTOTAL	-157,000	-196,100	469,100	294,564	351,764
Recuperación de activo fijo (VS)					48,600
FLUJO NETO	- 157,000	-196,100	469,100	294,564	400,364
Valor presente neto(VPN)	495,110				
TREMA semestral	12.4 %				
Tasa interna de retorno (TIR)	68.5 %				

Dado el resultado del VPN (tabla 4.16) es mayor a cero; por tanto, el proyecto es viable.

La i que satisface a la ecuación para el cálculo de la TIR es igual a 0.685 es decir 68.5% semestral. Dado que la TIR es mayor que la TREMA el proyecto es económicamente rentable.

BIBLIOGRAFÍA

¹ BACA, Urbina, Evaluación de proyectos, 3ª Ed. Mc Graw Hill p. 147.

² Íbidem. p. p. 190-193.

CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio era evaluar la factibilidad de establecer una empresa de consultoría de sistemas de administración de calidad que cumplan con el estándar internacional ISO 9001:2000. Consideramos que este objetivo se cumplió ya que apoyándonos en los estudios de mercado, técnico y económico-financiero, hemos concluido lo siguiente:

- 1. Existe una fuerte necesidad de certificación en México actualmente, y es razonable suponer que continuará en los próximos años debido a que:**
 - A. Durante el periodo comprendido entre los años 1997 y 2002 la tasa de crecimiento a nivel mundial y nacional en las implantaciones y certificaciones de sistemas de administración de calidad ISO 9001:2000 fue de 151% y 252% respectivamente.
 - B. México experimenta un retraso en la implantación de sistemas de administración de calidad. Una prueba de este retraso es que México cuenta con tan sólo el 5% de las empresas certificadas dentro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.
 - C. Uno de los principales competidores de México en exportaciones a Estados Unidos es China, el cual ha implantado una agresiva política de apoyo a las certificaciones ISO 9000, pasando de 5,696 empresas certificadas en 1997 a 75,755 en 2002, esto representa un crecimiento de 1,229% en el mismo periodo de comparación de México.

2. Los segmentos de mercado de los que se puede esperar el mayor número de clientes potenciales son los siguientes:

Empresas medianas y grandes.

Las empresas medianas y grandes representan el 75% de las empresas que se certifican.

De acuerdo al padrón de empresas registradas en el Sistema de Información Empresarial (SIEM), hay un total de 16,635 empresas medianas o grandes en el país, de las cuales ya se certificaron 1861 empresas. Lo que indica que existe todavía un mercado potencial de hasta 14,774 empresas sin certificar.

Sectores económicos con mayor número de certificaciones.

El 72% de las certificaciones de sistemas de administración de calidad ISO 9000 recaen en dos sectores de la economía, el sector industrial y el sector servicios.

El 23% del PIB lo genera el sector industrial, mientras que el sector de servicios genera el 65% del PIB.

Se estima que el sector industrial crezca para 2004 en un 2.7% y en 2005 un 3.8% mientras que el sector de servicios se estima que crezca un 3.7% en 2004 y 4.1% en 2005.

También podemos observar que dentro de estos sectores los giros específicos que concentran el mayor número de certificaciones tanto a nivel nacional como internacional son:

1. Metal y productos fabricados con metal.
2. Equipo eléctrico y óptico.
3. Maquinaria y equipo.
4. Productos de hule y plásticos.
5. Transportación, almacenamiento y comunicación.
6. Químicos sus productos y fibras.
7. Distribuidores y detallistas; reparación de vehículos de motor.
8. Productos de comida bebida y tabaco.
9. Otras manufacturas.

Empresas exportadoras.

Las empresas con una mayor necesidad de implantar sistemas de administración de calidad son las empresas exportadoras.

El 85.5% de las exportaciones no petroleras provienen del sector manufacturero.

Las principales exportaciones de empresas manufactureras provienen de:

- Aparatos eléctricos y electrónicos (30%).
- Industria automotriz (22%).
- Maquinaria y equipo (19%).
- Textiles, artículos de vestir, industria del cuero (7.4%).

Empresas que migren a la norma ISO 9000:2001.

Las 2,243 empresas que ya fueron certificadas en las normas ISO 9000 de 1994 tienen la necesidad de migrar a la nueva norma, si no quieren perder su certificación.

3. La consultoría externa es una buena alternativa para implantar sistemas de administración de calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2000.

La consultoría externa provee beneficios en tiempo, efectividad y un enfoque sistémico e imparcial para la implantación de sistemas de calidad.

4. El lugar ideal para establecer una compañía de consultoría es el área de influencia o radio de acción del Distrito Federal.

Esta zona concentra el 56.23 % de las certificaciones en ISO 9000 del país.

5. El marco legal no presenta obstáculos. No se identificó algún obstáculo o impedimento que hiciera inviable el proyecto.

6. Hay acceso a la información. Se observó que no existe alguna barrera para el acceso a información (Normas), proveedores de información y consultores calificados (proveedores de metrología) para el correcto funcionamiento de la empresa.

7. Es factible económicamente. En el estudio financiero se observó que se requiere una inversión inicial de \$160,000 y el consultor fundador requiere financiar el proyecto con un monto aproximado de \$390,000.00 durante el primer año. Mediante la evaluación de valor presente neto se obtuvo un valor de \$495,111 lo cual es un valor mayor a cero por lo que el proyecto es viable. Mediante la evaluación financiera del proyecto a través de la TIR se obtuvo una tasa de 68.5% semestral con periodo de capitalización

semestral mientras que la TREMA era de 12.4% semestral lo que viene a reafirmar la viabilidad económica del proyecto.

Por otro lado, este trabajo de tesis nos permitió recordar las metodologías para la evaluación de proyectos. Aplicar nuestros conocimientos en las áreas de mercadotecnia, finanzas y evaluación de proyectos.

Permitió darnos cuenta que la consultoría en sistemas de administración de calidad puede llegar a representar un importante negocio potencial que no requiere fuertes inversiones iniciales de capital y nos invita a contemplar esta alternativa atractiva para independizarse y arrancar un nuevo negocio.

A pesar de ser un equipo con miembros muy heterogéneos, pudimos trabajar en equipo, lograr acuerdos y estrechar lazos de amistad. También nos permitió volvernos a acercar a nuestra Alma Mater.

Fue muy enriquecedor el intercambiar conocimientos y experiencia profesional entre los integrantes de este equipo.

Para uno de nuestros compañeros que trabaja en la consultoría en sistemas de administración de calidad, fue muy interesante el poder realizar este trabajo ya que le proporcionó los siguientes beneficios:

1. Le permitió llevar a cabo un análisis comparativo de lo que hace su empresa con lo que hacen sus competidores.
2. Le permitió poder identificar mercados que requieren diferentes productos y diferentes estrategias de comercialización.
3. Le permitió valorar lo importante que pueden llegar a ser las observaciones de personas ajenas al sector de consultoría en sistemas de administración de calidad ayudándole a romper paradigmas en este sector.

Consideramos que la Universidad Panamericana nos proporcionó una sólida formación académica e integral. Nuestra Alma Mater nos desarrolló una capacidad analítica y de solución de problemas y siempre se preocupó por infundir valores que nos han permitido desarrollarnos profesionalmente dentro del marco de la ética.

También nos proporcionó un asesor que nos pudiera orientar durante el desarrollo de este trabajo de una manera muy profesional y eficaz.

ANEXO 1

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

Anexo 1 Flujo de efectivo proyectado

Periodo de proyección : 2 años **Inversión inicial = 157,000**

Concepto	A Ñ O # 1											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Número de proyectos activos	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
Saldo Inicial	3,000	7,200	9,400	11,600	19,500	28,200	36,900	91,300	146,500	51,700	152,600	104,300
INGRESOS												
Ventas Netas	46,500	46,500	46,500	93,000	93,000	93,000	139,500	139,500	139,500	186,000	186,000	186,000
Aportación a Capital	50,000	40,000	40,000			100,000			-150,000		-150,000	
Total de Ingresos	96,500	86,500	86,500	93,000	93,000	193,000	139,500	139,500	-10,500	186,000	36,000	186,000
EGRESOS												
Telemercadeo	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Análisis	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Operaciones	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Contador	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Servicios jurídicos	8,000			800			800			800		
Renta	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Teléfono y acceso a Internet	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Luz	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Gasolina y servicios de Manto.	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Nextel / Celular	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Hosting	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Banca en línea	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Ferías	0	0	0	0	0	100,000	0	0	0	0	0	0
Publicidad	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300
Impuestos y PTU												
Otros gastos	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Total de Egresos	92,300	84,300	84,300	85,100	84,300	184,300	85,100	84,300	84,300	85,100	84,300	84,300
INGRESOS - EGRESOS	-45,800	-37,800	-37,800	7,900	8,700	-91,300	54,400	55,200	55,200	100,900	101,700	101,700
Saldo Final	7,200	9,400	11,600	19,500	28,200	36,900	91,300	146,500	51,700	152,600	104,300	206,000

Anexo 1 Flujo de efectivo proyectado

Concepto	Inflación 4.00%											
	A Ñ O # 2											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Número de proyectos activos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Saldo Inicial	206,000	271,873	338,577	405,282	471,155	537,860	500,564	558,637	617,542	676,446	734,519	793,424
INGRESOS												
Ventas Netas	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440
Aportación a Capital												
Total de Ingresos	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440	193,440
EGRESOS												
Telemercadeo	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
Análisis	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800
Operaciones	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800
Contador	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Servicios jurídicos	832	0	0	832	0	0	832	0	0	832	0	0
Renta	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720	5,720
Teléfono y acceso a Internet	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
Luz	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
Gasolina y servicios de Manto.	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160
Nextel / Celular	1,872	1,872	1,872	1,872	1,872	1,872	1,872	1,872	1,872	1,872	1,872	1,872
Papelería	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Hosting	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312
Banca en línea	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
Ferías	0	0	0	0	0	104,000	0	0	0	0	0	0
Publicidad	15,912	15,912	15,912	15,912	15,912	15,912	15,912	15,912	15,912	15,912	15,912	15,912
Impuestos y PTU.	39,063	39,063	39,063	39,063	39,063	39,063	46,863	46,863	46,863	46,863	46,863	46,863
Otros gastos	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Total de Egresos	127,567	126,735	126,735	127,567	126,735	230,735	135,367	134,535	134,535	135,367	134,535	134,535
INGRESOS - EGRESOS	65,873	66,705	66,705	65,873	66,705	-37,295	58,073	58,905	58,905	58,073	58,905	58,905
Saldo Final	271,873	338,577	405,282	471,155	537,860	500,564	558,637	617,542	676,446	734,519	793,424	852,328