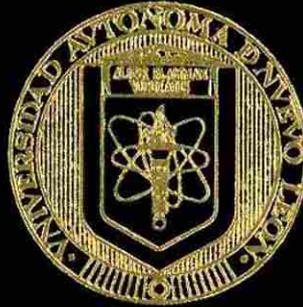


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



“DETERMINACION DE LOS FACTORES CRITICOS
DEL EXITO DEL OUTSOURCING DE SISTEMAS
DE INFORMACION EN EL AREA METROPOLITANA
DE MONTERREY”

POR

ING. KARINA MARTINA UICAB LUNA

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN SISTEMAS

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L., DICIEMBRE DEL 2001

2002

TM
Z5853
FIME
2001
U52

"DETERMINACION DE LOS FACTORES CRITICOS DEL EXITO DEL
OUTSOURCING DE SISTEMAS DE INFORMACION EN EL AREA
METROPOLITANA DE MONTERREY"

MA
U



1020148009



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



“DETERMINACION DE LOS FACTORES CRITICOS
DEL EXITO DEL OUTSOURCING DE SISTEMAS
DE INFORMACION EN EL AREA METROPOLITANA
DE MONTERREY”

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
POR

ING. KARINA MARTINA UICAB LUNA

TESIS

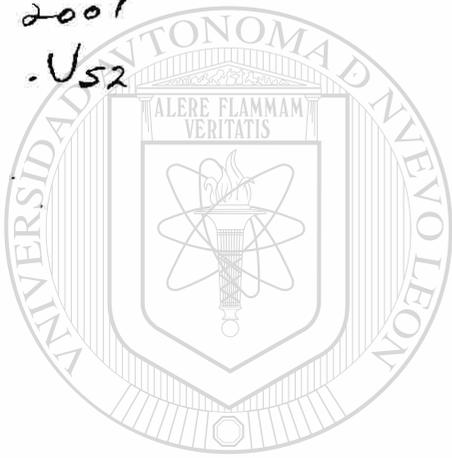
EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN SISTEMAS



SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L., DICIEMBRE DEL 2001

977545

TM
Z5853
.M2
FIME
2001
.U52



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



**FONDO
TESIS**

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**“DETERMINACION DE LOS FACTORES CRITICOS DEL EXITO
DEL OUTSOURCING DE SISTEMAS DE INFORMACION EN EL
AREA METROPOLITANA DE MONTERREY”**

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS [®]

POR

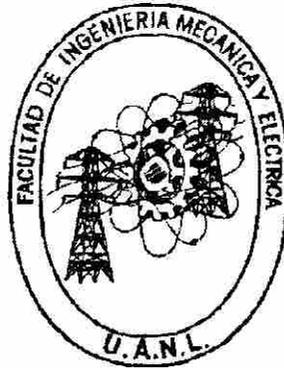
ING. KARINA MARTINA UICAB LUNA

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L, DICIEMBRE DEL 2001.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



"DETERMINACION DE LOS FACTORES CRITICOS DEL EXITO
DEL OUTSOURCING DE SISTEMAS DE INFORMACION EN EL
AREA METROPOLITANA DE MONTERREY"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

POR
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. KARINA MARTINA UICAB LUNA

TESIS

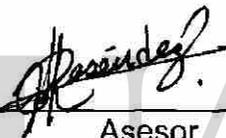
EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L, DICIEMBRE DEL 2001.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis "Determinación de los Factores críticos del éxito del Outsourcing de Sistemas de Información en el área metropolitana de Monterrey", realizada por la alumna Ing. Karina Martina Uicab Luna, matrícula 744313 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Sistemas.

El Comité de Tesis



Asesor

M.C. Rosa María Reséndez Hinojosa



Coasesor

M.C. David Garza Garza



Coasesor

Dr. Victoriano F. Alatorre González



Vo.Bo.

M.C. Roberto Villarreal Garza
División de Estudios de Post-grado

San Nicolás de los Garza, N.L., Diciembre del 2001.

DEDICATORIAS

A Dios

Gracias señor, por todas las bendiciones que me das cada día

A mis padres

Irma Luna de Uicab y Gustavo Uicab Chan,

Por darme su amor incondicional, su apoyo y ser los pilares de mi vida

A mi hermana

Irma

Por ser mi mejor amiga y una persona esencial para mí

A mis hermanos

Gustavo y María Guadalupe,

Héctor Javier

Por formar parte de mi vida y darme su cariño

A mis sobrinas

Isamar y Paola

Que siempre tienen para mí una dulce sonrisa

A Victor Hugo

Por ser mi inspiración, mi fuerza y llenar mi vida de felicidad



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



AGRADECIMIENTOS

A mi asesora, la M.C. Rosa María Reséndez Hinojosa por sus consejos, correcciones y tiempo dedicado a la revisión de este trabajo de tesis.

A mis coasesores, el M.C. David Garza Garza y el Dr. Victoriano F. Alatorre González, por el tiempo dedicado a la revisión de este trabajo de tesis.

A todos mis maestros y compañeros por compartir conmigo sus conocimientos, su experiencia y su amistad.

Al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey por permitirme acceder a la mayor parte de la bibliografía usada para la realización de este trabajo de tesis.

A todos los amigos y personas que contribuyeron a la realización del estudio de campo de este trabajo de tesis. Gracias por sus atenciones y por el tiempo dedicado.

PROLOGO

Los sistemas de información son fundamentales en un empresa. En ellos se concentra toda la información e infraestructura tecnológica de la misma. Los sistemas de información son la base para la toma de decisiones.

Los ejecutivos reaccionando a mercados sumamente competitivos presionan por una adaptación, una innovación y una reducción de los costos cada vez más rápidas. Los sistemas de información se encuentran en el centro de los esfuerzos que realiza la compañía por fomentar estos objetivos. Es en este ambiente donde surge el fenómeno del outsourcing.

El outsourcing de sistemas de información es una estrategia empleada por las empresas para dejar en manos de un proveedor externo todas aquellas funciones que absorben tiempo y que no forman parte del núcleo competitivo de la empresa para enfocarse en actividades que contribuyan al logro de los objetivos organizacionales.

El outsourcing demanda una relación cliente-proveedor en la cual se comparten riesgos y éxitos. Esta relación debe ser administrada cuidadosamente.

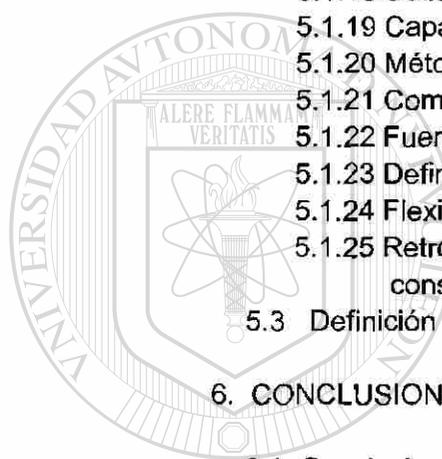
La presente tesis presenta un estudio en que se determinan y analizan los FCE (Factores Críticos del Éxito) del outsourcing de sistemas de información en las empresas del área metropolitana de Monterrey.

INDICE

	Página
Síntesis	1
1. INTRODUCCION	2
1.1 Descripción del Problema	2
1.2 Objetivo de la tesis	3
1.3 Definición de Hipótesis	3
1.4 Límites del estudio de tesis	3
1.5 Justificación del trabajo de tesis	4
1.6 Metodología a seguir	4
1.7 Revisión Bibliográfica	5
2. OUTSOURCING	7
2.1 Descripción del Outsourcing.	7
2.2 Definición de Tecnología de Información y de Sistemas de Información	9
2.3 Definición de Outsourcing de Sistemas de Información	11
2.4 Dimensión de la función de Sistemas de Información	12
2.5 Desarrollo del Outsourcing de Sistemas de Información	14
2.6 Tipos de Outsourcing	16
2.6.1 Clasificación de Grover, Cheon y Teng	16
2.6.2 Clasificación de Maurice Greaver	17
2.6.3 Clasificación de Hirschheim	18
2.7 ¿Cuándo hacer Outsourcing?	19
2.8 Ventajas del Outsourcing	22
2.8.1 Organizacionales	22
2.8.2 Mejoras	22
2.8.3 Financieras	23
2.8.4 Rentables	23
2.8.5 Tecnológicas	24
2.8.6 Personal	24
2.9 Desventajas y riesgos del Outsourcing	24
2.10 Importancia del estudio del Outsourcing de Sistemas de Información	25
2.10.1 Análisis de las razones, objetivos o ventajas para hacer outsourcing	25
2.10.2 Consideraciones sobre las razones, objetivos y ventajas para hacer outsourcing	29
2.11 Outsourcing en México	34

3. FACTORES CRITICOS DEL ÉXITO	38
3.1 Introducción	38
3.2 Usos comunes de los Factores Críticos del Exito	41
3.3 Características de los Factores Críticos del Exito	42
3.4 Beneficios de los Factores Críticos del Exito	43
4. METODOLOGIA	44
4.1 Introducción	44
4.2 Desarrollo de la investigación	44
4.3 FCE del Outsourcing	46
4.4 Estructura de la encuesta	47
4.5 Validación de la encuesta	49
4.6 Tamaño de la muestra	51
5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	53
5.1 Perfil de las empresas que contratan outsourcing en el área metropolitana de Monterrey	53
5.1.1 Contratación de outsourcing	55
5.1.2 Tipo de empresas que contratan outsourcing	55
5.1.3 Porción de funciones contratadas con proveedores de outsourcing	56
5.1.4 Necesidades que propician el outsourcing	57
5.1.5 Funciones contratadas con un proveedor de outsourcing	58
5.1.6 Razones para hacer outsourcing de SI	59
5.1.7 Selección de proveedores para el outsourcing	60
5.1.8 Evaluación del outsourcing	60
5.1.9 Horas hombre contratadas de outsourcing	61
5.1.10 Duración de los contratos de outsourcing	63
5.1.11 Personal interno y externo en las empresas	64
5.1.12 Problemas con el proveedor de outsourcing	65
5.1.13 Problema presentados en la relación con el proveedor de outsourcing	66
5.2 Factores Críticos del Exito de Outsourcing	67
5.1.1 Seguridad y discreción de la información de los datos de la empresa	68
5.1.2 Obtener servicios de calidad	69
5.1.3 Desarrollo de prototipos y prueba extensiva antes de la implementación de aplicaciones de tecnología la información	70
5.1.4 Fácil actualización de sus productos.	71
5.1.5 Alto número de herramientas y metodologías para la solución de problemas	72
5.1.6 Satisfacción de los usuarios	73

5.1.7	Involucramiento de los usuarios en el desarrollo de los trabajos	74
5.1.8	Experiencia en la industria	75
5.1.9	Estabilidad financiera	76
5.1.10	Flexibilidad para adaptarse a las necesidades del cliente	77
5.1.11	Capacidad tecnológica	79
5.1.12	Costos de los servicios	80
5.1.13	Imagen	82
5.1.14	Mantenimiento y seguimiento de proyectos	83
5.1.15	Cumplimiento del plan	84
5.1.16	Establecimiento de los estándares	85
5.1.17	Administración del cambio	86
5.1.18	Calidad y sensibilización del recurso humano	87
5.1.19	Capacidad del recurso humano	88
5.1.20	Método de planeación del outsourcing	89
5.1.21	Compromiso con el tiempo de entrega	90
5.1.22	Fuerza de venta	92
5.1.23	Definición de servicios	93
5.1.24	Flexibilidad en términos de contrato	94
5.1.25	Retroalimentación a los clientes en proyectos de consultoría	95
5.3	Definición del orden de los factores	97
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
6.1	Conclusiones	98
6.2	Recomendaciones	103
<hr/>		
	Bibliografía	105
	Lista de Figuras	107
	Lista de Tablas	109
	Lista de Abreviaturas	111
	Anexo 1. Encuesta utilizada para la investigación	112
	Resumen Autobiográfico	116



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



SINTESIS

La contratación de proveedores externos para realizar las funciones de sistemas información de las empresas (outsourcing) es cada vez más común en las empresas del área metropolitana de Monterrey.

Los proveedores de este servicio ofrecen una gran gama de tecnologías y herramientas con el fin de ganar mercado sobre la competencia, esforzándose por ofrecer siempre más y más al cliente; pero no siempre lo que ellos consideran importante para el cliente realmente lo es.

En la presente investigación se presenta el estudio de campo basado en la aplicación de encuestas a empresas que contratan outsourcing en el área metropolitana de Monterrey. Mediante este estudio se identificaron los factores críticos del éxito del outsourcing, así como el orden de importancia de los mismos. También se realiza una comparación de los resultados obtenidos en esta investigación y los obtenidos por la Ing. Adriana Irasema Garza Cervantes en su investigación sobre la identificación de los factores críticos del éxito del outsourcing según las empresas proveedoras de este servicio.

Además de identificar los Factores críticos del éxito del outsourcing, la encuesta aplicada fue útil para realizar una descripción de las características en que se está haciendo outsourcing en las empresas; tales como: las funciones de sistemas de información contratadas, las necesidades que propician la contratación de proveedores de outsourcing, las razones de las empresas para hacer outsourcing y los problemas presentados en la relación cliente-proveedor.

CAPITULO 1

INTRODUCCION

1.1 Descripción del problema.

Las empresas se enfrentan a situaciones difíciles debido a los cambios políticos-económicos que sufre el país, por este motivo y otros deben buscar estrategias y ventajas competitivas. Una forma de lograrlo es enfocarse a las áreas críticas del negocio, sin descuidar la buena administración de la información.

El reclutamiento y retención del personal especializado con experiencia[®] en la planeación, desarrollo y operación de los sistemas de información no es sencillo; tomando en cuenta la gran variedad de hardware y software existente en el mercado. Por este motivo muchas empresas optan por la contratación de servicios externos de sistemas de información, "outsourcing", que se encarguen ya sea parcial o totalmente de las funciones del departamento de Informática.

La contratación de estas empresas externas a menudo trae consigo una serie de problemas como clientes insatisfechos, proyectos a medias, desánimo por parte del personal interno de la empresa, pérdida del control de los

proyectos, etc. Estos problemas a final de cuentas producen grandes costos que hacen pensar que hubiese sido mejor no contratar el outsourcing.

1.2 Objetivo de la tesis.

El objetivo de la tesis es lograr la identificación de los Factores Críticos que influyen en el Éxito (FCE) del servicio de Outsourcing . Para cumplir con dicho objetivo es necesario realizar un estudio para analizar el estado actual de estos factores en una muestra de empresas que contratan Outsourcing de sistemas de información.

Los factores servirán como base para rediseñar los procesos, establecer controles, cambios y recursos que deben ser aplicados para corregir los problemas y romper barreras, permitiendo que las empresas que contratan outsourcing logren obtener todas la ventajas de la contratación de servicios externos.

1.3 Definición de Hipótesis.

Se pretende comprobar que los factores propuestos en el presente estudio son considerados críticos por las empresas para el éxito del outsourcing.

1.4 Límites del estudio de tesis.

La investigación se enfocará a un estudio en el que participan empresas del área Metropolitana de Monterrey que contratan servicios de outsourcing de sistemas de información.

1.5 Justificación del trabajo.

La justificación del tema de tesis radica en el gran auge que ha despertado el outsourcing de sistemas de información en las empresas mexicanas.

He podido constatar en los medios laboral en el que me desarrollado (Sistemas de Información), que en ocasiones el outsourcing no ha funcionado con éxito, debido a que el cliente desea una cosa y el proveedor proporciona otra.

Considero que es de suma importancia que los proveedores de outsourcing cumplan totalmente con los requerimientos demandados por las empresas clientes, para lograr el crecimiento económico y competitivo de ambas partes.

1.6 Metodología a seguir.

A continuación se presenta en forma resumida la metodología utilizada para llevar a cabo la presente investigación:

- Investigación bibliográfica y análisis de temas de Outsourcing mediante libros, revistas, tesis e internet.
- Redacción de la sección teórica de la tesis.
- Redacción y aplicación de la encuesta en empresas clientes de outsourcing , que ayude a identificar los Factores Críticos del Exito del Outsourcing (FCE).
- Análisis de los resultados mediante el uso de métodos estadísticos para determinar el grado de importancia de los factores evaluados.
- Redacción de los resultados obtenidos.
- Obtención y redacción de conclusiones.
- Proponer trabajos futuros sobre la base de la experiencia obtenida.

1.7 Revisión bibliográfica

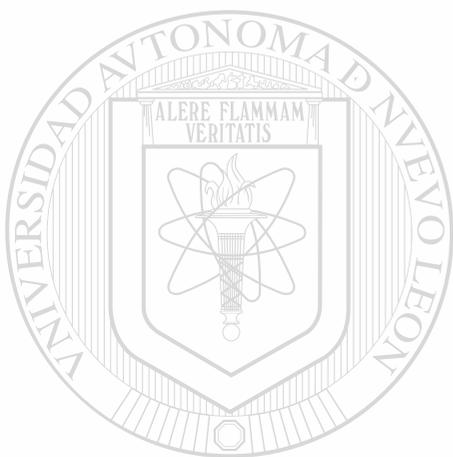
Adriana Garza [Garza, 95] en su trabajo de tesis titulado "Outsourcing: Factores críticos para el éxito", identifica los factores críticos para el éxito del outsourcing desde el punto de vista del proveedor, identifica los factores subestimados por el mismo y propone algunas actividades para la contemplación de éstos factores. También realiza una descripción de preparación y organización de las empresas proveedoras de outsourcing. Los FCE evaluados en el cuestionario usado en el estudio de Adriana sirvieron como base para definir los FCE evaluados en este estudio.

En el trabajo de tesis realizado por Rogelio Gómez [Gómez, 95] titulado "Modelos de costos y ventaja competitiva para evaluar el outsourcing en sistemas de información", desarrolla tres herramientas que toman la forma de modelos para la evaluación de la alternativa de hacer outsourcing en las empresas y que atacan los factores más relevantes a considerar para hacer evaluaciones de esta naturaleza. Estos factores son: costos directos de SI, costos de transacción y aspectos estratégicos. Cada modelo desarrollado se enfoca a un factor diferente.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Por su parte Haydeé Segura [Segura, 96] en su tesis titulada "Análisis de las barreras que impiden el crecimiento del outsourcing de procesamiento de datos", identifica los siguientes puntos en las empresas del área metropolitana de Monterrey como inhibidores del outsourcing de procesamiento de datos: Conocimiento del concepto, cultura organizacional y proveedores. También realiza una comparación del mercado de outsourcing en México con el de Estados Unidos.

Humberto González [Gonzalez,95] en su trabajo de tesis el cual se titula "Recomendaciones para la contratación de proveedores de outsourcing", realiza un análisis del método utilizado por las instituciones bancarias para seleccionar los proveedores de outsourcing y tomando como base sus conclusiones propone una metodología para la contratación de proveedores de outsourcing.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO 2

OUTSOURCING

2.1 Definición de Outsourcing.

Outsourcing es el acto de transferir algunas actividades repetitivas internas y el derecho de toma de decisiones de una compañía a proveedores externos mediante un contrato [Greaver, 99].

Para Newton [93] el outsourcing es “El proceso por el cual una compañía lleva a cabo un convenio con una tercera parte para implementar y administrar un departamento específico o función de la compañía”.

En tanto, para Rothery y Robertson [96] el concepto de outsourcing se refiere a la acción de recurrir a una agencia exterior para operar una función que anteriormente se realizaba dentro de la compañía, ésta agencia exterior actúa como extensión de los negocios de la compañía, pero es responsable de su propia administración.

Outsourcing significa encontrar nuevos proveedores y nuevas formas de asegurar la entrega de materias primas, artículos, componentes y servicios. Significa utilizar el conocimiento, la experiencia y la creatividad de nuevos proveedores a los que anteriormente no se recurría.

El outsourcing puede tener un impacto profundo y de mucho alcance en cuanto a las utilidades, mercado y liderazgo tecnológico. Esto permite a las organizaciones mantenerse en lugares completamente competitivos al obtener una posición reactiva en respuesta a las necesidades y oportunidades que día con día se van presentando dentro del mercado. Por lo tanto, como puede verse, el outsourcing no es una decisión operacional, pero puede considerarse como una arma estratégica con grandes consecuencias dentro de las organizaciones.

Entre más especializada sea una compañía, es más probable que la ayuda experta necesaria solo pueda encontrarse fuera, no dentro de la compañía. Tratar de agregar un departamento adicional, aumentar los niveles gerenciales o la información, no es la mejor solución.

El outsourcing es cada vez la respuesta más común a la pregunta "¿Fabricar o comprar?", que se hacen las industrias manufactureras y a la pregunta "¿Lo hacemos nosotros o lo compramos?", que se hacen las industrias de servicios.

El outsourcing, combinado con otras técnicas, crea un ambiente sofisticado en la relación cliente-proveedor, ya que implica compartir riesgos y recompensas, el logro de metas comunes y una operación con dependencia mutua.

El aumento de la tendencia hacia el outsourcing en un buen número de áreas, que van desde un servicio básico único, como administración de comedores, administración de inmuebles o computación hasta servicios más complejos y de mayor amplitud como telecomunicaciones y administración general, ilustra la evolución en el concepto de sociedades en las que se transfiere cada vez más responsabilidad al proveedor.

2.2 Definición de Tecnología de Información y Sistemas de Información.

“La tecnología es adquirida para reducir costos, mejorar la calidad, introducir nuevos productos o procesos para ejecutar alguna actividad, o para desarrollar completamente nuevas actividades o aumentar e introducir nuevos conocimientos” [Thom, 92] es decir, es una de las principales herramientas para el logro de los objetivos trazados por la empresa.

La Tecnología de Información (TI) es el equipo y servicios computacionales que apoyan a las funciones del negocio.

Los Sistemas de Información (SI) constituyen la relación que existe entre la Tecnología de Información y el recurso humano que conforma el departamento de informática.

En el mundo de los negocios de hoy, que se basa en computadoras, el logro de los objetivos dependerá, en parte, de la capacidad de una organización para llegar a ser eficaz en su uso de sistemas de información [Ripin y Sayles, 00].

Entre los beneficios de la Tecnología de Información y por consiguiente de los sistemas de información se pueden citar los siguientes: [Diec, 94]

- Ofrecer servicios con valor agregado, como por ejemplo: información enriquecida para realizar análisis, seleccionada y evaluada, canalizada o preparada para usuarios especiales, integración con otros sistemas, mejor presentada y, facilidades de búsqueda.
- Proveer información en forma directa al usuario, sin necesidad de intermediarios de información.
- Accesar a una amplia variedad de fuentes de información.
- Mejorar la facilidad y calidad de recuperación de información.

- Ayudar a la presentación de alta calidad de información, apropiada para cada uno de sus usos.
- Integrar canales de información y datos de diferentes fuentes.
- Promover la comunicación entre las personas que integran la organización y las empresas que tienen alguna relación. Esto gracias a las redes de telecomunicación y a los sistemas cooperativos.
- Integrar las funciones de la organización, dado que permite el almacenamiento y coordinación de la información de la empresa por completo.
- Utilización de los sistemas de información disponibles en diferentes lugares
 - Manejar datos no solo con el objeto de producir información, sino también de generar conocimientos y "expertise". Esto no solo implica el uso de expertos, sino de una base de conocimientos para preservar y hacer disponible las experiencias y el conocimiento acumulado de los individuos que forman la empresa.
 - Ayuda al cumplimiento de obligaciones y regulaciones legales.
 - Disminuir o eliminar el trabajo no creativo y rutinario de las oficinas.

Las iniciativas estratégicas de la mayoría de las organizaciones innovadoras, extraen parte de su fuerza de sus sistemas de información, que han sido creados cuidadosamente. Reaccionando a mercados sumamente competitivos, los ejecutivos astutos presionan por una adaptación, una innovación y una reducción de los costos cada vez más rápidas, mientras se hace énfasis en la mayor atención a la satisfacción del cliente. La tecnología de información se halla en el centro de los esfuerzos que realiza la compañía por fomentar estos objetivos [Ripin y Sayles, 00.]

La tecnología de Información es una fuerza para el cambio social, político y económico. El cambio puede ser una amenaza o una oportunidad. La TI y el cambio son ahora sinónimos, efectuar cambios sin usar TI es casi imposible.

2.3 Definición de Outsourcing de Sistemas de Información.

Las prolongadas frustraciones con la tecnología de información, sus crecientes costos y las intimidantes exigencias futuras, así como la escasez de experiencia única que se requiere para su implementación ha dado origen a “la estrategia del Outsourcing” [Ripin y Sayles, 00].

El outsourcing de sistemas de Información es la decisión organizacional de transferir parte o toda su organización de funciones de sistemas de información a un proveedor externo de servicios con el fin de que la organización esté habilitada para alcanzar sus objetivos.

Esta definición incluye los siguientes servicios externos:

- Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones
- Operación de sistemas
- Administración de redes/telecomunicaciones
- Soporte a usuarios finales
- Planeación y administración de sistemas
- Compra de aplicaciones de software
- Centro de datos

-
- Procesamiento de datos [Lacity, 98].

El outsourcing de tecnología de información puede definirse como la contribución significativa por parte de proveedores externos de recursos físicos o humanos asociados con todos los componentes de la infraestructura de TI o parte de ellos a la organización que hace outsourcing [Loh, 92].

Es necesario aclarar que el outsourcing de tecnología de información es equivalente al outsourcing de sistemas de información, la razón de esto es que las funciones de sistemas de información emplean recursos tecnológicos de hardware, sistemas de comunicación y recursos humanos con administradores, programadores, administradores de sistemas y el personal relacionado con el

diseño, mantenimiento y operación de la completa infraestructura de la tecnología de información.

El outsourcing se convierte en estratégico cuando es alineado a las estrategias a largo plazo de la organización, cuando los típicos beneficios del outsourcing emergerán por varios años, y cuando los resultados, ya sean positivos o negativos, serán significativos para la organización.

Los rápidos cambios en la base tecnológica y el creciente ambiente competitivo han causado que las compañías cambien el enfoque de su estrategia de outsourcing de un enfoque tecnológico a la utilización y administración de información. Desde esta perspectiva, las organizaciones pueden gastar menos tiempo y recursos construyendo una infraestructura computacional interna mientras concentran sus esfuerzos en el uso efectivo de la información y la creación de nuevos datos analíticos con los cuales pueden mejorar las responsabilidades de administración para las necesidades organizacionales (Grover, 93 referenciado por [Lacity, 98]).

2.4 Dimensión de la función de Sistemas de Información.

El outsourcing puede envolver todas las funciones de sistemas de información de una organización o parte de ellas. Los sistemas de información pueden, como todo sistema dinámico abierto, ser descritos en términos analíticos, funcionales y temporales (Brussard, 92 referenciado por [Lacity, 98]).

Las partes de la función de sistemas de información pueden de este modo ser descritas en términos de tres dimensiones: sistemas de información funcionales, los componentes analíticos y las actividades temporales de sistemas de información.

Los sistemas de información pueden ser distinguidos por el proceso de negocio que soportan o controlan, por ejemplo el sistema de información de horarios, el sistema de información de finanzas, el sistema de información para procesamiento de demanda de seguridad y así sucesivamente. Un sistema de información puede ser visto como una consistencia de cinco componentes: hardware, software, personal, los procedimientos con los que trabaja y datos. Las actividades de sistemas de información comprenden la planeación, desarrollo, implementación, mantenimiento y operación de los sistemas de información. Las tres dimensiones pueden ser usadas para describir qué parte de la función de SI de la organización es subcontratada, determinando que actividades de sistemas de información son realizadas con respecto a cuáles componentes de cuál sistema de información. Por ejemplo, decidir subcontratar el desarrollo de software del sistema de finanzas. Este ejemplo es indicado en el cubo gris de la figura 2.1.

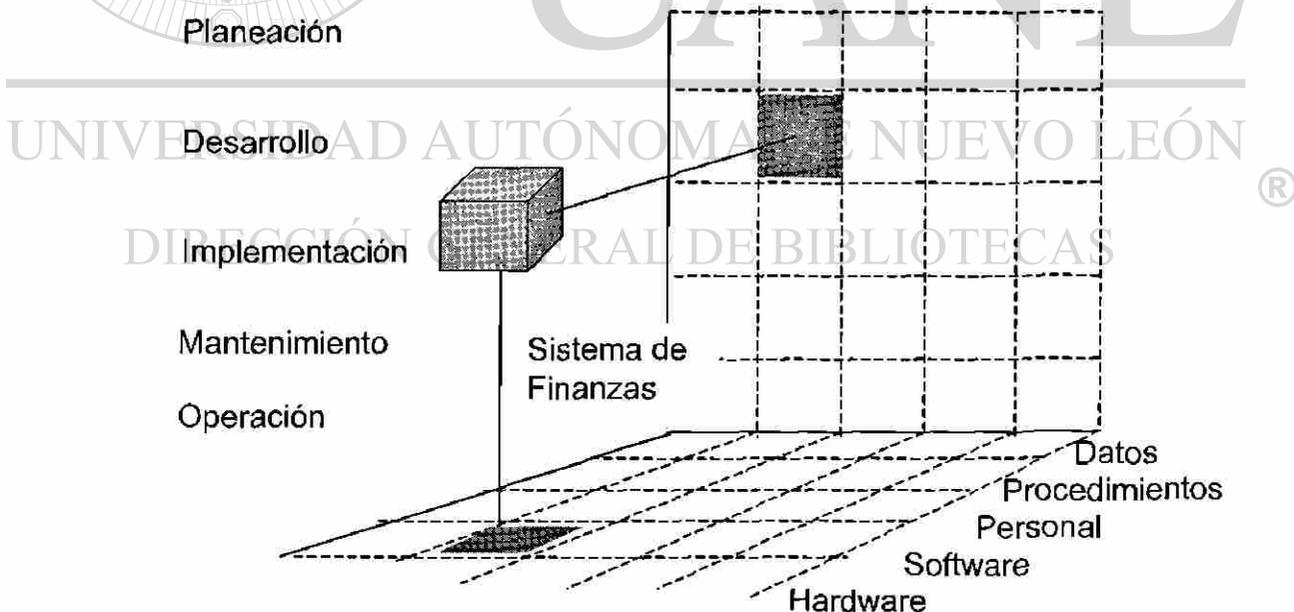


Figura 2.1 Dimensión de la función de sistemas de Información

La distinción entre las vistas funcional y analítica es necesaria porque cada de los componentes analíticos puede ser usado por más de un sistema de información funcional y viceversa. Por ejemplo, una base de datos de inventario de productos terminados puede ser usada para el sistema de administración de inventario y el sistema de ventas. Cuando el sistema de ventas es subcontratado, debe contemplarse la interconexión para asegurar que ambos sistemas puedan usar la base de datos. Lo mismo se mantiene para sistemas de información que usan varios tipos de hardware, o hardware usado por varios tipos de sistemas y para componentes usados por más de una organización, tales como sistemas de información interorganizacionales y sistemas de información unidos entre organizaciones en la misma industria.

2.5 Desarrollo del Outsourcing de Sistemas de Información.

El outsourcing de SI puede ser remontado hacia la segunda guerra mundial, cuando los servicios de facilidades de administración de sistemas fueron proveídos al gobierno federal de los Estados Unidos [Greaver, 99]

Aún cuando la tecnología de información no ha estado asociada con el outsourcing durante tanto tiempo como los servicios de comedor y de seguridad, las compañías emplearon primeramente proveedores externos de tecnología de la información para la administración de instalaciones desde la década de 1960. El impulsor original fue la confusión o el temor a las computadoras, que era una especie de magia negra realizada por personas que no siempre encajaban en la cultura de la compañía. Por ejemplo, estas personas no siempre justificaban lo que hacían y parecía que exigían más dinero por hacerlo [Rothery y Robertson, 96].

EDS, el subcontratista más exitoso de aquel entonces, cambió esto al ofrecerse a controlar costos, explicarle al cliente en su lenguaje lo que estaba

haciendo y acabar con el halo de misterio. También estaban preparados para hacer que su gente se adaptara [Rothery y Robertson, 96].

EDS se ajustaba al estilo corporativo del momento, por lo que se confió en ellos y se les dio la bienvenida con los brazos abiertos. Ni siquiera tuvieron que prometer hacer las cosas a menor costo. [Rothery y Robertson, 96]

Los problemas de infraestructura de las décadas de 1970 y 1980 eran enormes. Se podían lograr utilidades simplemente con la reducción del consumo de energía de un complejo de computadoras grandes. [Rothery y Robertson, 96]

En la década de 1990, existían pocos lugares donde se podían obtener ahorros similares en el costo de las operaciones de cómputo. Hubo una reducción en el mercado tradicional de administración de instalaciones. Sin embargo, surgieron economías de escala en otras áreas, por ejemplo en el mantenimiento de aplicaciones. La propaganda “Esta es la forma en que puede liberarse de la carga de mantenimiento y dejar libre a su gente para que desarrolle nuevas aplicaciones que necesita para el crecimiento de su negocio”, tuvo un atractivo para las compañías que padecían el mantenimiento de millones de líneas de código en COBOL, un retraso acumulado de nuevas aplicaciones y falta de habilidades generales en el mercado [Rothery y Robertson, 96].

A finales de la década 1990 y hasta nuestros días estudios de las prácticas de outsourcing indican que solo un pequeño porcentaje de las compañías subcontrata todas sus funciones de sistemas de información. La mayoría de las compañías subcontratan menos del 40% de sus funciones de tecnología de información y los contratos son significativamente pequeños en tamaño y campo de acción. La mayoría de las compañías están subcontratando

selectivamente, subcontratan solo aquellas funciones en las cuales los vendedores ofrecen ventajas claras de negocios [Lacity, 98].

2.6 Tipos de Outsourcing.

En esta sección se presentarán algunos de los tipos de outsourcing, según como lo visualizan diferentes autores y expertos del tema.

2.6.1 Clasificación de Grover, Cheon y Teng.

Estos autores proporcionan una clasificación del outsourcing con base en la internalización de los recursos humanos y tecnológicos. Los principales tipos de outsourcing según este punto de vista son:

- Outsourcing completo. Este tipo de outsourcing implica la transferencia de todo el centro de cómputo y del personal de SI del cliente al proveedor.

Comenzar una nueva compañía es una manera de transferir tecnología o personal fuera de la organización.

- Outsourcing de facilidades de administración. Implica la externalización de los recursos humanos de la compañía y la contratación de outsourcing para fines como administración del centro de cómputo o administración de soporte técnico.
- Outsourcing de integración de sistemas. Este tipo de outsourcing se refiere a la contratación de outsourcing con el fin de integrar el departamento de sistemas de información en conjunto con personal interno de la compañía.
- Outsourcing de tiempo compartido. Se refiere a la externalización de los recursos técnicos de una compañía.

En la figura 2.2 se muestran los tipos de outsourcing según Grover, Cheon y Teng.

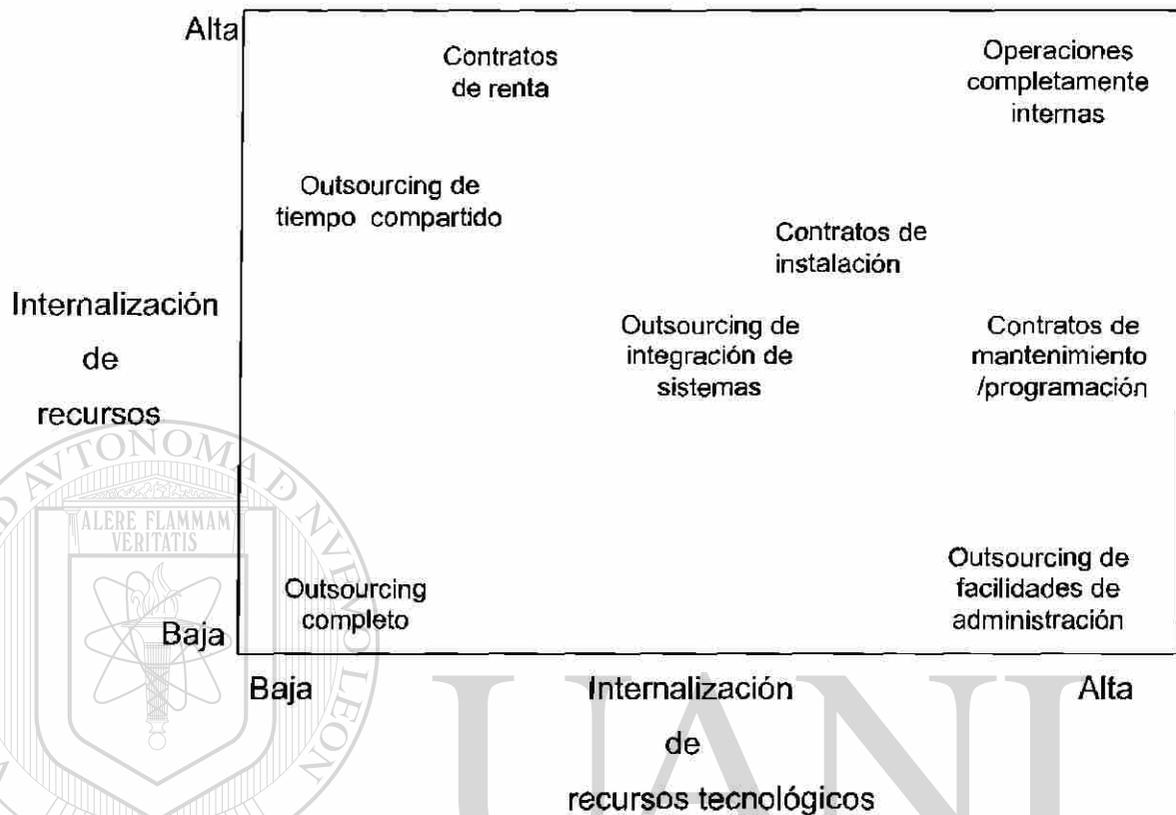


Figura 2.2 Tipos de outsourcing

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

2.6.2 Clasificación de Maurice Greaver.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Maurice Greaver[99] clasifica el outsourcing de acuerdo al nivel de actividad en que ocurre dentro de las empresas.

- Individual. Este tipo de outsourcing se presenta cuando actividades individuales de la organización son subcontratadas a un proveedor externo. Por ejemplo, un auditor de sistemas o un analista competitivo. Generalmente implica funciones o posiciones técnicas que son difíciles de reponer cuando ocurre un cambio de empleados.
- Funcional. Una organización típicamente ha sido estructurada en funciones, cada función tiene conocimientos especializados y

responsabilidades. El outsourcing funcional es aquel en el que una función de la compañía es subcontratada a un proveedor externo. Por ejemplo, el desarrollo de software o la administración de bases de datos.

- Proceso. Un proceso es la fusión de actividades similares para crear un beneficio al cliente. Por ejemplo el proceso de producción, el proceso de negocio, la operación, el desarrollo de la tecnología. El outsourcing de proceso implica la subcontratación de un proceso de la compañía a un proveedor externo.

2.6.3 Clasificación de Hirschheim.

Para Hirschheim existen tres tipos de outsourcing:

- Body Shop. Los administradores usan el outsourcing como una manera para satisfacer las pequeñas demandas. El tipo más común es el de contratar programadores o personal que es administrado por empleados de la compañía.
- Administradores de proyecto. Es cuando se contrata a personal externo para un proyecto en específico o una porción de trabajo de SI. Como ejemplo de este tipo de outsourcing se pueden mencionar las contrataciones para el desarrollo de nuevos proyectos, soporte de aplicaciones existentes, provisión, capacitación y entrenamiento de personal, recuperación de fallas y administración de redes entre otros.
- Outsourcing total. La empresa contratada se encarga totalmente de una parte o de todo el trabajo del departamento de SI. La empresa de outsourcing es totalmente responsable de la función de SI, por ejemplo: las operaciones de hardware.

2.7 ¿Cuándo hacer Outsourcing?

Así como la posibilidad de que la ropa de una persona se ajuste exactamente en el cuerpo de otra es remota, lo es la probabilidad de que las razones de una compañía para hacer outsourcing se “ajusten” a otra compañía. [Greaver, 99].

No existe una solución general que pueda ser aplicada para cada caso específico de las organizaciones de cuando hacer outsourcing y cuando no.

Las organizaciones deben considerar una combinación de diferentes alternativas como hacer outsourcing, no hacer outsourcing, hacer outsourcing de algunas áreas, actividades o puestos; llevar a cabo el contrato de outsourcing con un proveedor o con varios. Las decisiones organizacionales se deben hacer conscientemente, y deben estar basadas en la estrategia de outsourcing de la compañía.

El punto crítico es que cada compañía entienda sus razones para considerar el outsourcing y los beneficios que busca obtener.

Los factores que son relevantes tanto en la alternativa de hacer outsourcing como en la de no hacer outsourcing son: factores personales, económicos y organizacionales. Las aspiraciones de la organización de sistemas de información son obtener servicios a un precio competitivo, tener profesionales altamente motivados, y ligar los sistemas de información con el proceso de negocio de la organización.

Lacity y Hirschheim proponen el proceso mostrado en la figura 2.3 para la evaluación del outsourcing.

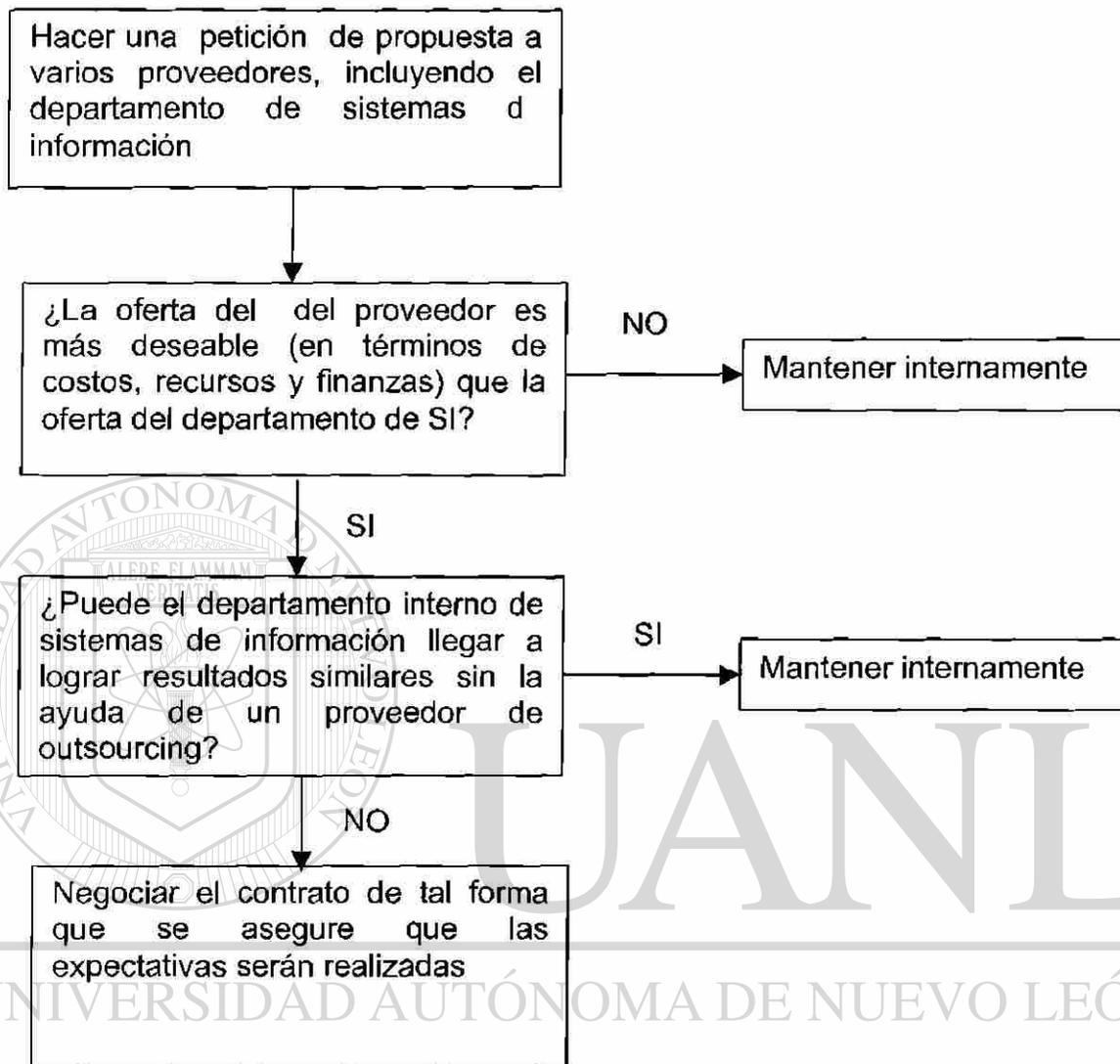


Figura 2.3 Proceso propuesto para la evaluación del outsourcing

Los elementos clave en la decisión según Lacity [98] son: “*expertise*” interno, la naturaleza de los requerimientos de los usuarios y la complejidad del servicio ofrecido.

Las conclusiones obtenidas en un estudio realizado por Lacity y Hirschheim son las siguientes:

- Las soluciones internas son apropiadas cuando el “*expertise*” interno es necesario, cuando los usuarios tienen necesidades especiales y cuando los servicios son complejos.
- Las soluciones externas son apropiadas para servicios estándar, cuya estructura de costos es fácilmente entendible y la participación del usuario no es esencial para crear y mantener aplicaciones.

Se puede decir que el outsourcing es una opción buena, atractiva y factible para el departamento de sistemas de información si se confronta a una o varias de las siguientes situaciones:

- Para aquellas empresas que se encuentran en su fase inicial, en donde no se cuenta con los suficientes recursos económicos para mantener un departamento de sistemas de información y no se tiene la experiencia necesaria para estructurar las necesidades computacionales, o bien si no se tiene suficiente conocimiento de la tecnología de información que se encuentra en el mercado.
- Cuando el departamento de sistemas no cuenta con profesionales adecuados para el desempeño del trabajo dentro del departamento. Esto se puede presentar en proyectos donde se utilizará tecnología muy especializada.
- Cuando la función de sistemas no es una ventaja competitiva y existe una empresa de outsourcing que realice mejor la tarea.
- Si el departamento no cuenta con la tecnología adecuada y se necesita tecnología de punta para mantenerse en el mercado.
- Si el tiempo y talento de los profesionales están enfocados a mantener productos obsoletos en lugar de crear nuevos.
- Cuando la organización requiere satisfacer necesidades de información, debido a cambios constantes y ésta no llega en el momento adecuado.

2.8 Ventajas del outsourcing [Greaver 99] [Lacity 93].

Las ventajas del uso de servicios del outsourcing se pueden clasificar en varias categorías. A continuación se describe cada una de ellas.

2.8.1 Organizacionales.

Esta clasificación se refiere a las expectativas que pueden recuperarse dentro de la competitividad del negocio al acoger el outsourcing.

- Incremento de efectividad, al enfocarse al núcleo competitivo.
- Aumento de la flexibilidad para conocer las condiciones de cambio del negocio, demanda de productos y servicios, y tecnologías.
- Incremento del valor de los productos y servicios, satisfacción del usuario (cliente), y valor de las acciones.
- Obtención de una visión externa imparcial del negocio

2.8.2 Mejoras.

El outsourcing le permite a una empresa adaptarse más fácilmente a los cambios que ocurran en el mercado, debido principalmente a la independencia que existe entre la empresa y las áreas funcionales que haya decidido exteriorizar. Esta libertad de acción que proporciona el outsourcing destruye muchas de las barreras que frenan el crecimiento de la organización, permitiéndole por lo tanto mejorar enormemente el desempeño global. Algunas ventajas de mejora son las listadas a continuación:

- Mejoramiento del funcionamiento operativo (mayor calidad, incremento de productividad, ciclos de tiempo más cortos, mayor utilización, etc.).

- Obtención de “*expertise*”, habilidades y tecnologías que de otra forma no están disponibles.
- Mejoramiento en la administración y control.
- Mejoramiento de administración del riesgo.
- Adquisición de ideas innovadoras.
- Mejorar la credibilidad e imagen .

2.8.3 Financieras.

Dentro de cualquier área de una organización es crítico el buen uso de los recursos financieros, por lo que existe un gran interés por la optimización de sus actividades para poder alcanzar un mejor control de los costos generados. En el caso el departamento de sistemas de información, así como de las funciones que éste produce, las principales ventajas financieras son la reducción de costos y las economías de escala.

2.8.4 Rentables.

Esta clasificación se refiere a las ventajas de mercado que pueden ser obtenidas por las organizaciones que hacen outsourcing.

- Ganar acceso al mercado y oportunidades de negocio por medio del proveedor.
- Acelerar la expansión adhiriéndose dentro de la capacidad desarrollada del proveedor, sus procesos y sistemas.

2.8.5 Tecnológicas.

Sin lugar a duda las ventajas tecnológicas son un gran atractivo para las organizaciones. Las principales ventajas tecnológicas que proporciona el outsourcing son:

- Acceso a tecnología de punta.
- Reducción de riesgos tecnológicos.

2.8.6 Personal.

El recurso humano está considerado como el elemento más importante para el progreso de una organización. El outsourcing proporciona las siguientes ventajas con respecto al personal:

- Brindar a los empleados una mejor carrera profesional.
- Obtención de conocimientos tecnológicos actuales.
- Mejor aprovechamiento de los recursos humanos internos.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2.9 Desventajas y riesgos del outsourcing [Rothery y Robertson 96] [Lacity 98].

El outsourcing tiene muchas ventajas, sin embargo no está exento de poder presentar algunas desventajas. En estudios realizados por Lacity y Rothery, se encontró que las principales desventajas del outsourcing son las siguientes:

- Problemas laborales.
- Irreversibilidad de la decisión de outsourcing.

- Incumplimiento del contrato por parte del proveedor.
- Pérdida de autonomía y control sobre las decisiones de tecnología de información.
- Inhabilidad del proveedor para cumplir.
- Poca calidad/experiencia del proveedor.
- Inflexibilidad a cambios en el entorno de la compañía, por ejemplo separación de empresas fusionadas, crecimiento y baja del negocio.
- Pérdida del control sobre el proveedor.
- Crecimiento incontrolable del contrato.
- Pérdida de talento experto dentro de la compañía.
- Pérdida de confidencialidad.
- Pérdida de moral de los empleados y de la productividad.
- Carencia de confianza.
- Escalada de costos.

2.10 Importancia del estudio del outsourcing de sistemas de información.

Para poder tener una imagen de la importancia que tienen las decisiones de outsourcing en sistemas de información, primeramente se deben analizar las razones, objetivos o ventajas por los cuales las organizaciones deciden tomar esta alternativa y posteriormente deben hacerse consideraciones sobre ellas.

2.10.1 Análisis de las razones, objetivos o ventajas para hacer outsourcing.

Dentro de estas razones, objetivos o ventajas Lacity considera como principales las siguientes:

- **Reducir los costos y/o generar efectivo [Lacity, 98]**

Los beneficios más directos e inmediatos asociados con el outsourcing son aquellos asociados con la reducción de gastos por medio de la obtención de servicios externos a un costo menor que el costo interno de la compañía para proveer estos servicios, y la obtención de efectivo mediante la venta de bienes o transferencia de recursos computacionales y humanos a su proveedor.

Existen numerosos caminos mediante los cuales estos beneficios pueden ser materializados, incluyendo pero no limitados a los siguientes:

(1) Desligamiento de la compañía de recursos costosos y obsoletos tecnológicamente; (2) Transformar los servicios de información de su carácter de activo fijo, cuyo valor es más difícil de justificar en tiempos de recesión, a costos variables, los cuales son mucho más fáciles de reducir o aumentar de acuerdo a las necesidades de la compañía; (3) Reducir el personal o transferirlo al proveedor y reducir gastos generales (gastos de administración, espacio de oficina, electricidad, aire acondicionado, etc.)

En teoría un proveedor puede lograr ahorros por ser un especialista en el área y contar con personal de mayor experiencia que su cliente. Adicionalmente, el proveedor al prestar sus servicios a varios clientes puede lograr economías de escala ya que está utilizando sus recursos de manera óptima [Lacity, 93].

- **Adquirir o justificar recursos adicionales [Lacity, 93]**

Debido a que la misión ó giro de una empresa no es la de procesar información (en la mayoría de los casos), las firmas necesitan de ayuda para poder satisfacer sus necesidades en cuanto a sistemas de información. Dentro de esta ayuda destacan diferentes recursos como la experiencia en esta área,

personal de operación, equipo computacional, etc. Sin embargo, las fuertes inversiones realizadas en SI en conjunto con el poco valor que percibe la administración de esto hacen que no sea posible adquirir más recursos. Por ello las empresas buscando tener acceso a nuevos recursos de SI deciden hacer outsourcing.

- **Eliminar funciones que son una carga [Lacity, 98]**

Descargar las actividades de sistemas de información en un proveedor permite a la compañía enfocarse en sus recursos internos y utilizarlos para realizar las actividades que le quedan por realizar internamente.

Como estrategia esto es particularmente atractivo, ya que muy pocos recursos internos continúan aplicándose a actividades repetitivas de soporte y en lugar de esto son enfocados a las actividades que llevan hacia el cumplimiento de la misión del negocio, o que permiten que las estrategias sean alcanzadas más eficientemente.

- **Mejorar el servicio, calidad y productividad [Lacity, 98]**

La calidad y productividad de los sistemas de información generalmente mejoran después de que han sido transferidos a un proveedor de outsourcing. Esto ocurre por numerosas razones, por ejemplo:

(1) El proveedor tiene acceso a ambientes tecnológicos más actuales; (2) El proveedor suele tener personal más calificado o más motivado; (3) Provee una gran variedad de servicios; (4) Tiene una mejor administración de sistemas mediante la cual coordina y controla la provisión de servicios; (5) Está más obligado que el personal interno a que la alianza funcione bien.

Además, la calidad y productividad del trabajo realizado por el personal interno de sistemas de información aumenta cuando la mayor parte de las

actividades de sistemas de información han sido transferidas. Esto ocurre porque el personal interno está más enfocado y organizado más compactamente.

- **Ganar acceso a tecnología de punta [Lacity, 98]**

El outsourcing permite a la compañía no solo utilizar la tecnología del proveedor sino también obtener la tecnología de los proveedores, consultores y otros clientes del proveedor. Por lo tanto, la compañía puede tener acceso a tecnología de punta más rápido y a un menor costo.

La compañía hace uso efectivo del outsourcing, para lograr tener menos capital invertido en tecnología obsoleta y tener más fondos disponibles para adquirir la tecnología de punta que necesita internamente.

- **Reducir riesgos tecnológicos [Lacity, 98]**

El que una compañía utilice componentes de la TI implica riesgos para la misma. Dentro de éstos destacan la obsolescencia y la falta de compatibilidad entre los componentes de TI del negocio. Las constantes innovaciones en los componentes de la TI son el origen de estos riesgos. Si la empresa mantiene sus sistemas de información en casa, tendrá que luchar no sólo contra la turbulencia que se presenta en el ambiente que opera, sino también con los cambios que se presentan en el ambiente de los sistemas de información. Al hacer outsourcing la compañía transfiere sus recursos computacionales a su proveedor, por lo que éste último es el que se ve obligado a manejar los riesgos propios de la TI.

Es más efectivo y rápido que un proveedor de sistemas de información implemente un cambio radical a que éste sea implementado por personal interno de la compañía. Existen dos razones que justifican lo anterior.

1. El proveedor simplemente tiene más “*expertise*” y experiencia administrando y llevando a cabo este tipo de cambios.
2. El proveedor no se encuentra presionado por la burocracia o políticas de la organización.

- **Reaccionar a reportes positivos del outsourcing [Lacity, 93]**

Numerosas publicaciones hablan del outsourcing en SI de manera muy positiva recalcando los beneficios que éste ofrece. Esto da origen a que muchas empresas consideren esta opción simplemente por “estar a la moda” sin detenerse a pensar si los beneficios del outsourcing son reales y si solo pueden obtenerse de esta forma.

Es de gran importancia tener una buena visión de lo que se desea lograr al hacer outsourcing en lugar de deslumbrarse por los beneficios que pueden obtenerse al contratar servicios externos. Es interesante notar que las razones que mueven a las compañías a hacer outsourcing con el fin de obtener beneficios tienen el potencial para producir consecuencias negativas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
2.10.2 Consideraciones sobre las razones, objetivos y ventajas ®
 de hacer outsourcing
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Lacity proporciona consideraciones importantes por las cuales los objetivos o razones para hacer outsourcing no pueden ser válidos en todos los casos. A continuación se comentan estas consideraciones para cada una de las razones mencionadas en el punto 2.10.1.

- **Reducir los costos y/o generar efectivo**

Entre las trampas potenciales de un contrato de outsourcing está una cláusula de escalada de precios, por medio de la cual los proveedores pueden

obtener grandes utilidades a partir de contratos ligados a los índices inflacionarios [Rothery y Robertson, 96].

Otra consideración importante en este aspecto es que el supuesto de que un proveedor de outsourcing puede lograr economías de escala no se cumple para todos los casos. Este concepto supone que los servicios de SI son homogéneos como es el caso de servicios de lavandería, de limpieza, suministros de energéticos, etc. Sin embargo, existen funciones de SI que son heterogéneas como es el caso del desarrollo de sistemas de información ya que las necesidades de una empresa no necesariamente son las mismas que la de otra, aunque se haga referencia a sistemas aparentemente iguales [Lacity, 93].

Muchos clientes pasan por alto los costos en que incurrirán para “manejar” las relaciones con el proveedor de outsourcing. Las funciones de enlace, supervisión y negociación añaden con facilidad un incremento de 5 a 7% a los costos del contrato [Ripin y Sayles, 00].

En cuanto a la generación de efectivo mediante la venta de activos de SI, deben considerarse varios factores. En primer lugar la administración debe cuestionarse qué tanto dinero puede obtener con esto, ya que si cuenta con recursos computacionales obsoletos o próximos a serlo, el valor de mercado de dichos productos será muy bajo y los ingresos que se obtengan por la venta de los mismos también. En segundo lugar la administración debe estar conciente de que los ingresos obtenidos de esta manera deben ser invertidos en proyectos que ofrezcan como mínimo los mismos beneficios que se obtenían de los activos de SI antes de ser vendidos [Lacity, 93].

Lo que se pretende al mencionar estas consideraciones no es desvirtuar la generación de efectivo como una razón válida para hacer outsourcing, sino dejar claro que esta razón no es suficiente para justificar una decisión de esta

naturaleza, ya que la venta de recursos computacionales es un beneficio que se obtiene sólo al principio de la relación de outsourcing.

- **Adquirir o justificar recursos adicionales [Lacity, 93]**

Hacer outsourcing solamente con este fin tampoco se justifica ya que las dificultades que existan para tener acceso a nuevos recursos se deben principalmente a que los administradores de SI no son capaces de demostrar el valor agregado que dichos recursos traerán para la empresa. Por lo tanto, el problema real es el de la justificación de los sistemas de información y es el que debe ser atacado. El hacer outsourcing por esta razón implica que la administración da vuelta al problema real al que se enfrenta [Lacity, 93].

Además la compañía debe considerar el costo que está dispuesto a pagar para adquirir recursos adicionales vía outsourcing ya que una relación de este tipo es a largo plazo e involucra esfuerzos de ambas partes, así como riesgos.

- **Eliminar funciones que son una carga [Lacity, 93]**

Primeramente se debe evaluar los beneficios de los sistemas y funciones de la TI para compararlos con los costos de mantenerlos dentro de la empresa para no caer en que el problema real sea nuevamente justificar el desarrollo y la operación de los sistemas de información.

Es cuestionable que se argumente que el hacer outsourcing de los sistemas o funciones con poco valor agregado permitirá a la administración enfocar su atención a aspectos más relevantes del negocio. Al hacer outsourcing de cierta aplicación, la administración se libera de la operación de la misma pero se ve en la necesidad de monitorear el desempeño del proveedor para asegurarse que haga un buen trabajo. Por ello, la empresa no se

desatiende por completo de las aplicaciones o funciones de SI de las que haga outsourcing.

- **Mejorar el servicio, calidad y productividad [Lacity, 98].**

Aunque este argumento para hacer outsourcing es muy válido, existe el riesgo potencial de que el proveedor puede no actuar a favor del mayor interés del cliente y en vez de hacerlo opte por soluciones que lo beneficien a él mismo más que al cliente. Además el staff del proveedor está menos sensibilizado a la cultura, tradición y estrategias de negocio del cliente. Esto trae como consecuencia la disminución en la calidad de los servicios de SI.

- **Ganar acceso a tecnología de punta [Lacity, 98]**

Cada compañía depende del conocimiento acerca de procesos de negocio y tecnología, administración y habilidades técnicas, información acerca de clientes y proveedores y el inmenso conocimiento implícito de la compañía y sus actividades adquirido por sus empleados. Esto es la base del capital intelectual que la compañía ha creado con ventaja competitiva. El área cuya importancia ha ido creciendo rápidamente en muchas industrias, es la asociada con la tecnología de información, desarrollo y administración de servicios de información.

Cuando un servicio proporcionado por esta área es delegado a un proveedor de outsourcing, el cliente pierde el conocimiento de cómo se está administrando este servicio. Aún cuando el proveedor proporciona innovaciones al cliente, el nuevo conocimiento permanece en el proveedor y no es transferido al cliente. Si una cantidad significativa de servicios de información son delegados al proveedor y el cliente no toma medidas para obtener "expertise" de la nueva tecnología, carecerá de especialistas técnicos que comprendan las necesidades del negocio, además, carecerá de administradores de negocio o profesionales que tengan conciencia del negocio y roles estratégicos de la

tecnología de información. Más importante aún, es muy probable que la compañía pierda la habilidad de mantenerse al corriente de los avances tecnológicos, así mismo la capacidad de absorber nuevo conocimiento acerca de tecnología de información y servicios de información se disipará lentamente.

- **Reducir riesgos tecnológicos [Lacity, 93]**

Es cierto que una compañía puede transferir sus recursos de SI a un proveedor de outsourcing para lograr con ello que sea el proveedor el que se enfrente a los riesgos que implican estos recursos. Sin embargo, al transferir los recursos, la compañía no reduce estos riesgos sino solo los “pasa” a su proveedor por lo que debe estar segura que el proveedor tiene mayor experiencia en este aspecto para garantizar que estos riesgos serán adecuadamente manejados.

- **Reaccionar a reportes positivos del outsourcing [Lacity, 93]**

Este argumento bajo ninguna circunstancia debe ser considerado como una razón válida para hacer outsourcing. Su validez se limita única y exclusivamente para justificar una evaluación en este aspecto y que en base a los resultados obtenidos se considere al outsourcing como una alternativa aceptable. Dicho en otras palabras, no se justifica que una empresa haga outsourcing simplemente porque otras lo han hecho previamente, sino que es necesario realizar una evaluación para determinar si le conviene o no a la empresa, de acuerdo a la situación en la que se encuentre.

Por desgracia, prácticamente todas las publicaciones y artículos que hablan sobre este tema crean la imagen de que todo es “color de rosa”. Sólo mencionan las historias con finales felices y en raras ocasiones se publican casos en donde los resultados han sido negativos.

2.11 Outsourcing en México.

La literatura encontrada sobre las características del outsourcing en México para la redacción de esta tesis, fue en su totalidad estudios realizados por los alumnos de postgrado del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Estos estudios fueron realizados durante el año de 1995. A continuación se presenta un resumen de los resultados obtenidos en dichos estudios.

En una investigación realizada por el Ing. Figueroa (referenciado por [Garza, 95]) a empresas de outsourcing, se demostró que el 90% de las empresas investigadas han utilizado algún tipo de servicio de outsourcing de sistemas de información.

En la tabla 2.1 se describen los detalles del por qué las empresas mexicanas contratan o no el servicio de outsourcing.

SI	NO
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacidad para el desarrollo • Contratación de recursos flexibles • No genera pasivos laborales • Búsqueda de mejor solución en costo y calidad • Ahorro de tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe quien ofrezca un buen nivel de servicio • No satisfacen los requerimientos del cliente • Las propuestas no son reales • Falta seriedad y compromiso

Tabla 2.1 Razones para la contratación de servicios de outsourcing

En contraste con Estados Unidos la tendencia a la contratación de los servicios de outsourcing se dirige principalmente hacia el área de software, seguida por la de redes locales y después la renta de hardware. Mientras en Estados Unidos el primer lugar lo ocupa la renta de hardware, pasando a segundo plano el software y después las redes de área local.

En una investigación realizada por la Ing. Garza [Garza, 95], a un conjunto de empresas y departamentos que brindan el servicio de outsourcing, éstas categorizaron a los siguientes factores como los de mayor importancia para el éxito del outsourcing:

- Satisfacción de los usuarios
- Proveer servicios de calidad
- Imagen
- Seguridad y discreción de los datos de la empresa cliente
- Cumplimiento del plan

Estas mismas empresas y departamentos opinaron que los siguientes factores son los de menor importancia:

- Administración del cambio
- Método de planeación del outsourcing
- Fácil actualización de sus productos
- Experiencia en la industria
- Estabilidad financiera

Estos resultados muestran que las empresas y departamentos le otorgaron mayor importancia a brindar un buen servicio y no por brindar al cliente un valor agregado.

Las razones por las cuales las empresas mexicanas contratan el servicio de outsourcing según una investigación realizada en el área metropolitana de Monterrey por la Ing. Garza se muestra en la figura 2.4

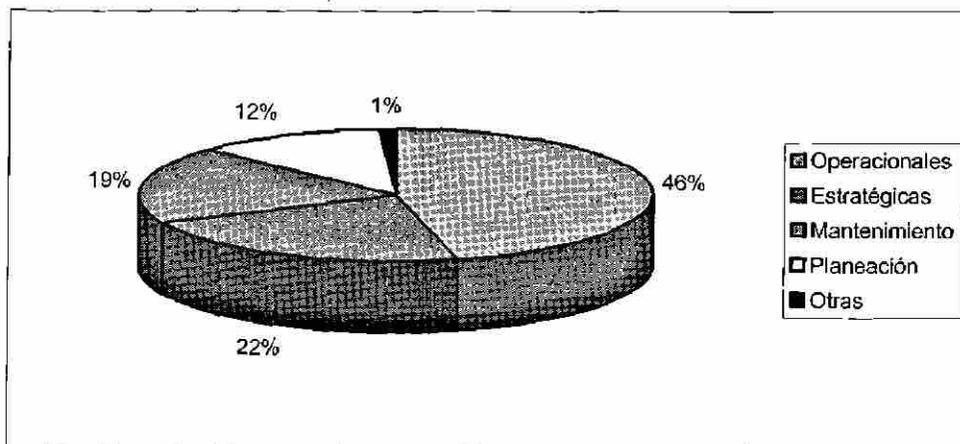


Figura 2.4 Necesidades de las empresas cliente según el estudio realizado por la Ing. Garza

En cuanto al tipo de empresas solicitantes del servicio de outsourcing se encontraron los resultados mostrados en la figura 2.5

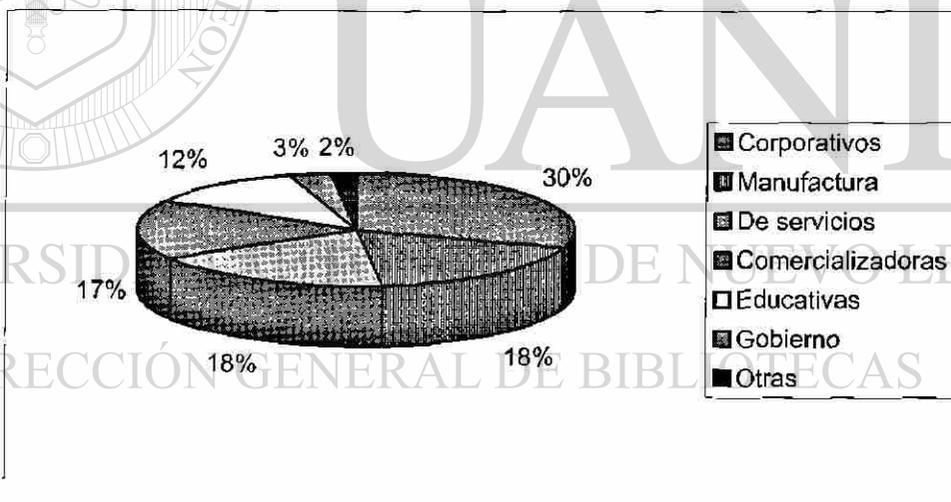
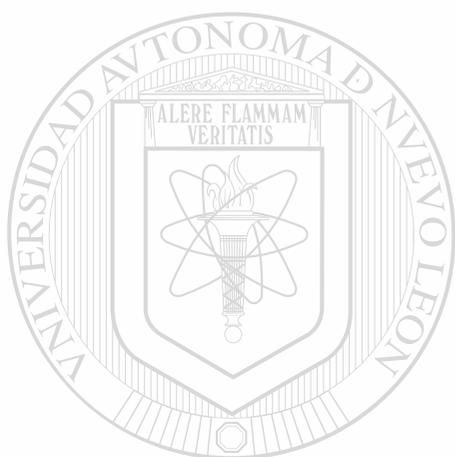


Figura 2.5 Tipo de empresas que solicitan el servicio de outsourcing según el estudio realizado por la Ing. Garza

Las investigaciones de los ingenieros Figueroa y Garza resaltan el hecho de que los principales inhibidores del outsourcing en México son la "cultura de las empresas" y la falta de credibilidad.

Delegar el control de la información en manos de terceros, ya que por la idiosincrasia del mexicano, no existe la confianza total y absoluta en delegar una función tan importante como es la información, ésta es tan valiosa que no fácilmente se da acceso a ella.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO 3

FACTORES CRITICOS DEL EXITO

3.1 Introducción.

Los factores críticos del éxito son un número limitado de áreas de interés, en las cuales un resultado satisfactorio asegurará el exitoso desempeño competitivo del individuo, departamento u organización. En otras palabras, los factores críticos del éxito (FCE) son algunas áreas clave, donde “las cosas deben funcionar correctamente”, para que el negocio pueda crecer y las metas de la alta gerencia puedan ser cumplidas [Rock, 79].

En la actualidad, tanto en México como en otros países, existen muchas organizaciones con enfoque poco claro de sus metas, prioridades y recursos. Las mediciones de los FCE pueden ser la base para su planteamiento. La identificación de los FCE es un método altamente efectivo para ayudar a los ejecutivos a ejercitarse en la definición de sus prioridades y la orientación de sus servicios críticos.

En muchas ocasiones aunque estos ejecutivos tienen el acceso a toda la información, no siempre es la que ellos necesitan. De esta necesidad, surge el enfoque de los FCE que brinda la información necesaria para manejar y administrar de la mejor manera los asuntos de la compañía.

La función principal de los FCE es la de guiar y enfocar a los directivos hacia las actividades primordiales de su negocio y a pensar en sus necesidades de información más críticas, para el mejor aprovechamiento de los recursos valiosos de una organización, como lo son los financieros, materiales, humanos, y de tiempo (Fragoza, 94 referenciado por [Garza, 95]). De la misma manera que los ayuda, de una forma especial, a determinar aquellos factores en los cuales ellos deberían centrar su atención.

La clave del éxito dentro de las organizaciones actuales, es enfocar sus recursos críticos en aquellas actividades que hacen la diferencia entre el fracaso y el éxito. Esto facilitará el logro de las metas establecidas dentro de las mismas. Además, asegura el buen uso de los recursos escasos dentro de las organizaciones y conjuntamente se mejora el desempeño y resultado de los procesos de la organización.

Es de suma importancia que los gerentes determinen sus metas tomando en cuenta los diferentes aspectos que originan los FCE, al igual que una definición de las variables estructurales que pueden afectar positiva o negativamente el cumplimiento de sus metas.

Los FCE pueden cambiar en la medida que el ambiente de la industria cambie, se altere la posición de la empresa dentro de la industria, y/o se presenten nuevas oportunidades o problemas para un gerente en particular.

Los FCE ayudan a las empresas a determinar las áreas donde se deben obtener buenos resultados, para asegurar el éxito a cualquier nivel dentro de la organización. En este sentido, es de vital importancia que cada organización o individuo determine en forma precisa, sus FCE, para poder asignar, de esta forma, los recursos necesarios en el proceso de planeación que aseguren el

total aprovechamiento de los esfuerzos de cada área de actividad que se considere FCE (Fragoza, 94 referenciado por [Garza, 95]).

Los factores críticos del éxito regularmente provienen de la industria misma, del medio ambiente y de los factores temporales. A continuación se describen los conceptos anteriores:

1. Las características básicas de la industria a que pertenece el negocio.

Las organizaciones de una industria pueden tener los mismos factores, pero en cada una con diferentes prioridades. Cada industria en particular posee un conjunto de factores críticos que son relevantes para cualquier compañía dentro de ésta.

2. El medio ambiente.

Los FCE provienen también de las preferencias de los clientes y de los factores políticos y económicos del país, es decir del ambiente en que se opera, así como del conjunto de elementos externos que influyen de manera directa o indirecta en las operaciones del negocio. Ejemplo:

- **Cambios Tecnológicos:** Estos influyen de manera directa debido a la gran dependencia tecnológica de las empresas, así como, a la rápida transformación de la tecnología día con día.
- **Economía:** Es un factor determinante dentro de las operaciones de las empresas, ya que teniendo una economía sólida y saludable, las organizaciones podrán asegurar su crecimiento.
- **Regulaciones Gubernamentales:** En muchas ocasiones el funcionamiento de las organizaciones depende en gran parte de las regulaciones gubernamentales, como por ejemplo los aranceles para importaciones y exportaciones, impuestos, etc.
- **Regulaciones Ecológicas:** Como por ejemplo no tirar desperdicios químicos en lugares que no sean apropiados, etc.

3. Factores Temporales.

Áreas a las que generalmente no se les presta atención, pero sin embargo la necesitan, pues son situaciones que afectan a las actividades normales de la organización y que se distinguen por ser fenómenos de corta duración, que pueden ser o no ser controlables. Ejemplo:

- Catástrofes: Terremotos, inundaciones, huracanes, etc.
- Innovaciones tecnológicas: Cambios constantes en la tecnología.
- Cambio de paridad en la moneda.

Los FCE no se mantienen constantes a través del tiempo; su determinación depende de la época en que son analizados y su determinación también varía de organización en organización y de ejecutivo a ejecutivo, por lo que se deben monitorear y medir constantemente, para que el desempeño de la persona, organización o industria sea acorde a los cambios del ambiente de negocios [Nuri, 94].

3.2 Usos comunes de los Factores Críticos del Éxito.

Los beneficios de los factores críticos del éxito pueden ser muchos para cada organización y las formas de utilizarlos pueden ser aún mayores. Algunas formas en que se ha orientado su manejo son las siguientes:

- Como elemento fundamental en la planeación estratégica, la planeación a corto plazo, y los planes de acción. Es decir, en el establecimiento de las metas organizacionales.
- Administración del cambio.
- Desarrollo de pequeños negocios.
- Planeación de centros de información.

- Administración de proyectos.
- Técnica de análisis competitivo.
- Como guía e implementador de planeaciones estratégicas.
- Para identificar aspectos críticos relacionados con la implementación del plan.
- Para establecer guías del monitoreo para las actividades de las empresas.
- Como parte de una metodología para definir los requerimientos de información de un ejecutivo.

3.3 Características de los Factores Críticos del Exito.

Se ha hablado de la utilidad de los FCE, pero faltó mencionarse cuáles son sus características principales (Fragoza, 94 referenciado por [Garza, 95]), éstas se pueden observar en cinco puntos:

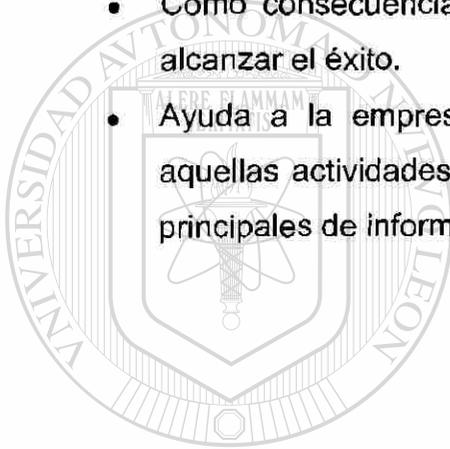
- No se aplican de forma general a todas las organizaciones, los FCE varían de acuerdo al giro y características entre las empresas.
- Son aplicables a una situación específica o período de tiempo.
- Deben encontrarse en un proceso continuo de redefinición.
- Comúnmente no son de fácil medición, puesto que algunos son de carácter subjetivo.
- Se pueden identificar en cualquier nivel de la organización.

Después de haber visto las características de los FCE se puede resumir que los FCE son únicos para cada empresa, y para cada tiempo pues son afectados por diferentes variables.

3.4 Beneficios de los Factores Críticos del Éxito.

El uso de los factores críticos del éxito trae por consiguiente los siguientes beneficios (Fragoza, 94 referenciado por [Garza, 95]):

- Ayuda a la organización a alcanzar sus objetivos, enfocándola hacia las actividades más importantes.
- Descubre las necesidades de información.
- Sirve como base para identificar metas y objetivos.
- Como consecuencia de lo anterior, identifican las barreras que impiden alcanzar el éxito.
- Ayuda a la empresa al logro de los objetivos y metas situándola en aquellas actividades que son críticas para su éxito y en sus necesidades principales de información.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO 4

METODOLOGIA

4.1 Introducción.

En este capítulo se expone la metodología utilizada para llevar a cabo el presente estudio. Después de revisar la literatura y estudios encontrados sobre el outsourcing de sistemas de información, me percaté que la información sobre la situación del outsourcing de sistemas de información en México es muy escasa. Por lo anterior, este estudio además de determinar los factores críticos para el éxito del outsourcing de sistemas de información, servirá para determinar las características bajo las cuales las empresas están haciendo outsourcing .

4.2 Desarrollo de la investigación.

En la figura 4.1 se muestra en forma gráfica el proceso para llevar a cabo la investigación, partiendo de la investigación bibliográfica hasta la redacción de los resultados.

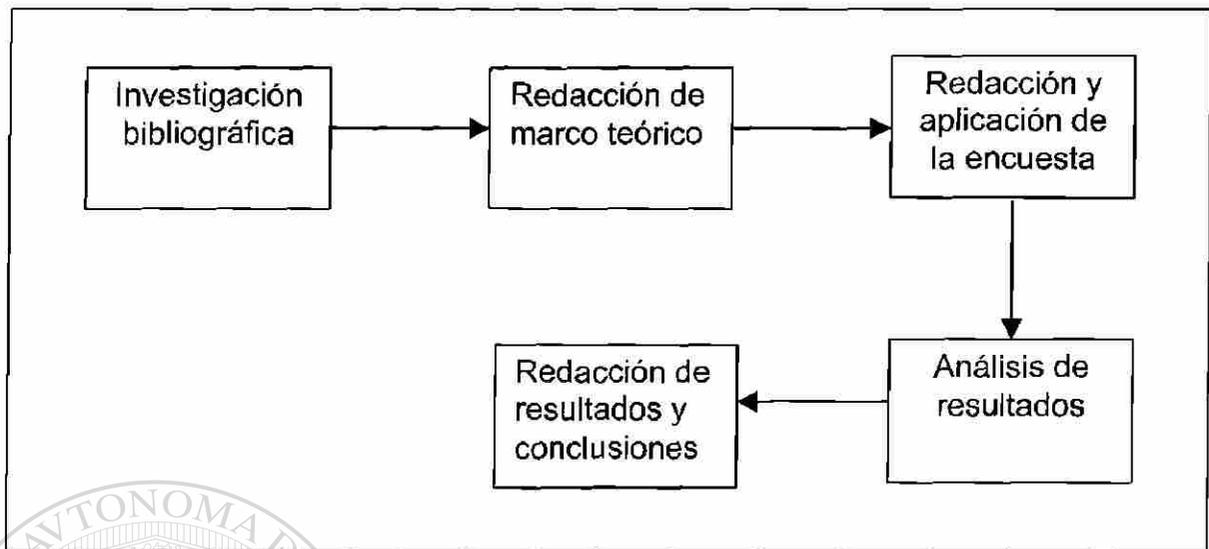


Figura 4.1 Fases de la investigación

Las fases de la investigación fueron las siguientes:

1. **Investigación bibliográfica.** En esta fase se realizó la investigación de la literatura y estudios relacionados con el outsourcing de sistemas de información y FCE.
2. **Redacción del marco teórico.** Se llevó a cabo el análisis de los documentos recopilados en la fase anterior así como la redacción de los capítulos teóricos.
3. **Redacción y aplicación de la encuesta.** En esta fase se redactó la encuesta que fue aplicada a empresas que tienen departamento de SI para obtener la información para llevar a cabo el estudio.

Se definieron también los FCE y las características del outsourcing en las empresas con base en la investigación bibliográfica.

Asimismo la fase comprendió también la validación de la encuesta, la determinación del tamaño de la muestra y finalmente la aplicación de la encuesta a empresas que tienen departamento de SI.

4. **Análisis de los resultados.** El análisis de los resultados obtenidos en las encuestas se llevó a cabo mediante un paquete computacional estadístico llamado SPSS en su versión 9.0 para Windows el cual ayudó enormemente en la obtención de correlaciones entre variables, promedios, porcentajes, etc.
5. **Redacción de los resultados y conclusiones.** En esta fase se redactaron los resultados obtenidos, y en base a estos resultados se obtuvieron las conclusiones de esta investigación.

4.3 FCE del Outsourcing.

Los factores críticos evaluados en esta investigación fueron obtenidos de estudios anteriores, estos factores coincidieron con los listados encontrados en la literatura revisada.

Los FCE del outsourcing calificados en la encuesta fueron los siguientes:

- Seguridad y discreción de los datos de la empresa
- Obtener servicios de calidad
- Desarrollo de prototipos y prueba extensiva antes de la implementación de aplicaciones de Tecnología de la Información
- Fácil actualización de sus productos
- Alto número de herramientas y metodologías para la solución de los problemas
- Satisfacción de los usuarios
- Involucramiento de los usuarios en el desarrollo de los trabajos

- Experiencia en la industria
- Estabilidad financiera
- Flexibilidad para adaptarse a la necesidades del cliente
- Capacidad Tecnológica
- Costos de los servicios
- Imagen
- Mantenimiento y seguimiento de proyectos
- Cumplimiento del plan
- Establecimiento de los estándares
- Administración del cambio
- Calidad y sensibilización del recurso humano
- Capacidad del recurso humano
- Método de planeación del outsourcing
- Compromiso con el tiempo de entrega
- Fuerza de venta
- Definición de servicios
- Flexibilidad en términos del contrato
- Retroalimentación a los clientes en proyectos de consultoría

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



4.4 Estructura de la encuesta.

La encuesta utilizada (Anexo 1) estuvo dirigida a las personas que administran el outsourcing dentro de la empresa, o bien a las personas que administran la operación de los sistemas de información.

Para la codificación de los FCE en la encuesta se utilizó el método de escalamiento tipo Likert. Este método fue desarrollado por Rensis Likert a principios de los treinta; sin embargo, se trata de un enfoque vigente y bastante popularizado. Consiste en un conjunto de "ítems" presentados en

forma de afirmaciones o preguntas ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra [Hernández et al, 91].

Existen dos formas básicas de aplicar una escala Likert. La primera es de manera autoadministrada: se le entrega la escala al respondiente y éste marca respecto a cada afirmación la categoría que mejor describe su reacción o respuesta. Es decir, marcan su respuesta. La segunda forma es la entrevista; un entrevistador lee las afirmaciones o preguntas y las alternativas de respuesta al sujeto y anota lo que éste conteste [Hernández et al, 91].

Para llevar a cabo este estudio se eligió llevar a cabo la aplicación de manera autoadministrada para no intervenir en las respuestas y lograr así resultados más objetivos.

La encuesta está dividida en las siguientes secciones:

Características del outsourcing en las empresas: En esta sección se redactaron preguntas que tuvieron como objetivo obtener información acerca del perfil del outsourcing en las empresas del área metropolitana de Monterrey. Esta sección de la encuesta fue descriptiva, se midieron las respuestas y se realizó una descripción en base a ellas. Esta sección esta formada por preguntas dicotómicas (dos alternativas de respuesta), preguntas de varias alternativas, enumeración de alternativas, selección de varias alternativas y preguntas abiertas.

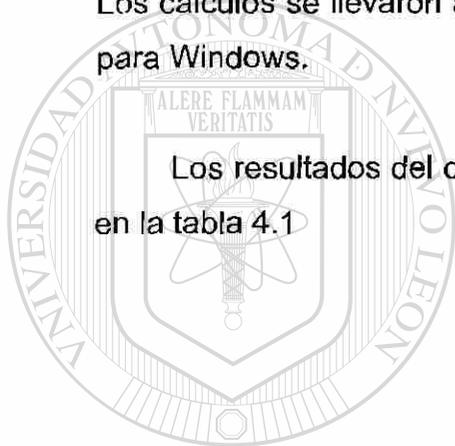
Evaluación de los factores críticos del éxito del outsourcing: En esta sección se evaluó cada uno de los factores críticos propuestos en esta investigación. La sección estuvo formada por enunciados con varias alternativas de selección codificadas.

4.5 Validación de la encuesta.

Para la validación de la encuesta primeramente se aplicó una prueba piloto a 15 empresas. En esta prueba se recopilaron comentarios acerca de la redacción y contenido de la encuesta. La encuesta fue modificada con base en las aportaciones obtenidas.

La prueba piloto fue útil también para realizar la validación de la encuesta por medio del cálculo del coeficiente alfa de Cronbach [Hernández et al, 91]. Los cálculos se llevaron a cabo mediante el uso del software SPSS versión 9.0 para Windows.

Los resultados del cálculo de los coeficientes de confiabilidad se muestran en la tabla 4.1



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD - ESCALA (ALFA)		
	Media	Desviación Estándar
1. Factor 01	4.8667	0.3519
2. Factor 02	4.7333	0.4577
3. Factor 03	4.1333	0.6399
4. Factor 04	4.0000	0.7559
5. Factor 05	3.5333	0.8338
6. Factor 06	4.6000	0.6325
7. Factor 07	4.0667	1.0998
8. Factor 08	3.7333	0.7988
9. Factor 09	3.5333	0.9155
10. Factor 10	4.4000	0.5071
11. Factor 11	4.2667	0.4577
12. Factor 12	3.8000	0.7746
13. Factor 13	3.4667	1.1255
14. Factor 14	4.2667	0.7037
15. Factor 15	4.6667	0.6172
16. Factor 16	4.0667	0.7988
17. Factor 17	4.0000	0.6547
18. Factor 18	4.2000	0.7746
19. Factor 19	4.4667	0.5164
20. Factor 20	4.2667	0.5936
21. Factor 21	4.5333	0.7432
22. Factor 22	3.1333	1.3020
23. Factor 23	4.1333	0.7432
24. Factor 24	4.0000	0.6547
25. Factor 25	4.0667	0.7037
Número de encuestas para validación = 15.0		
Coeficiente de Confiabilidad para 25 variables		
Alfa = .9330		

Tabla 4.1 Validación de la encuesta por medio del coeficiente Alfa de Cronbach

Como se puede observar el valor del coeficiente alfa es de .9330. El valor del coeficiente puede oscilar entre 0 y 1. Donde un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad [Hernández et al, 91].

4.6 Tamaño de la muestra.

Para seleccionar el tamaño de muestra para este estudio fue necesario definir su universo. Para esto se recurrió a la CAINTRA (Cámara de la Industria y Transformación), la cual proporcionó un listado de sus empresas asociadas.

El listado contempló empresas de los diferentes ramos asociados tales como el metal mecánico, bienes de capital, automotriz, plásticos y hule, químico, mueblero, construcción, servicios, etc.

El criterio para la generación del listado fue tomar en cuenta empresas grandes, medianas y pequeñas de 80 a 100 empleados.

El listado arrojó un total de 274 empresas. Esta cantidad se tomó como universo en la fórmula estadística de muestreo para universos finitos, utilizada para determinar el tamaño de muestra. El resultado obtenido fue de 48 empresas.

A continuación se describe la fórmula de universos finitos:

$$n = \frac{[z^2 pqN]}{[e^2(N - 1) + z^2 pq]}$$

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

donde:

n = tamaño de muestra.

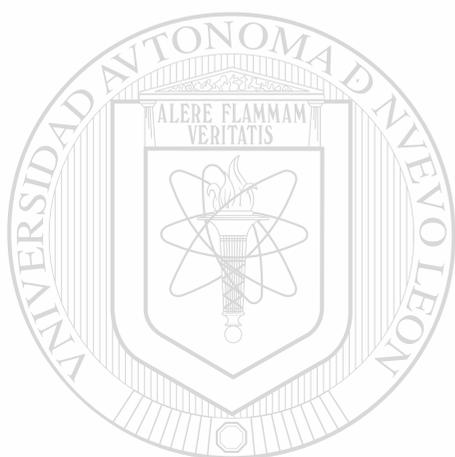
z^2 = número de desviación estándar en la distribución normal que producirá el grado deseado de confianza. Para una confianza del 95% $z = 1.96$.

pq = proporción de ocurrencia o afinidad.

e^2 = nivel o grado de error del estudio.

N = población total.

Durante la aplicación de la encuesta se encontró una fuerte falta de cooperación por parte de las empresas pequeñas. Debido a esto, se tuvo una muy pequeña tasa de participación por parte de éstas en el estudio, teniendo como parte mayoritaria de la muestra empresas medianas y grandes.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO 5

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

5.1 Perfil de las empresas que contratan Outsourcing en el área metropolitana de Monterrey.

A parte del estudio de campo de los factores críticos para el éxito del outsourcing en las empresas que contratan el servicio, el cual es una aportación de esta tesis, se llevó a cabo una exploración del perfil y la situación actual de del outsourcing en las mismas, para darle así un valor agregado a la investigación. Los elementos que se analizaron son: necesidades que propician la contratación de outsourcing, funciones contratadas con un proveedor de outsourcing, razones que impulsan la contratación de outsourcing, administración del outsourcing por parte de la empresa cliente y tendencias del outsourcing. A continuación se presentan los resultados obtenidos sobre esta parte del estudio.

La investigación fue realizada en 48 empresas del área metropolitana de Monterrey, de las cuales, el 50% son empresas de manufactura, el 17% son

corporativos, el 33% de servicios. En la figura 5.1 se observan los porcentajes de los tipos de empresas encuestadas.

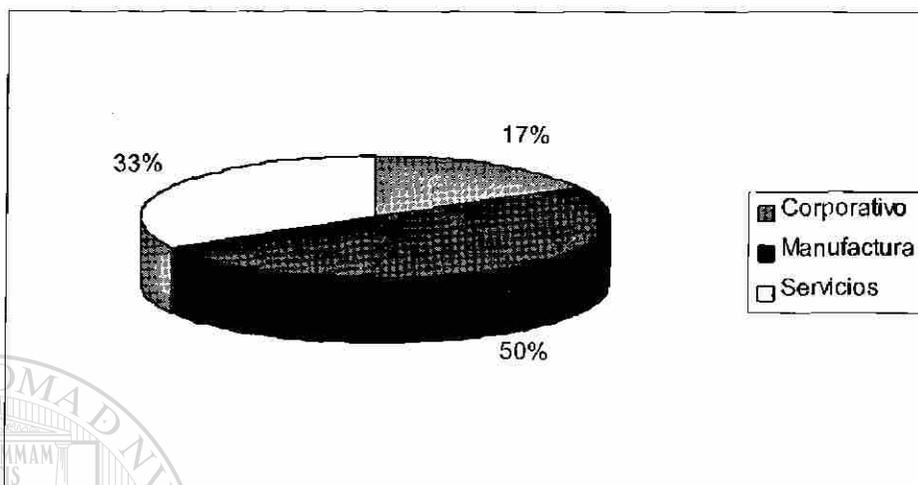


Figura 5.1 Tipos de empresas encuestadas

Con respecto al tamaño de las empresas, el 62% de la muestra son grandes, el 21% son medianas y el 17% son pequeñas. En la figura 5.2 se muestra la relación de tamaño de las empresas encuestadas. Como puede observarse la participación de las empresas pequeñas fue muy escasa debido a la resistencia del personal de las mismas. Las empresas que se negaron a participar fueron desechadas de la muestra.

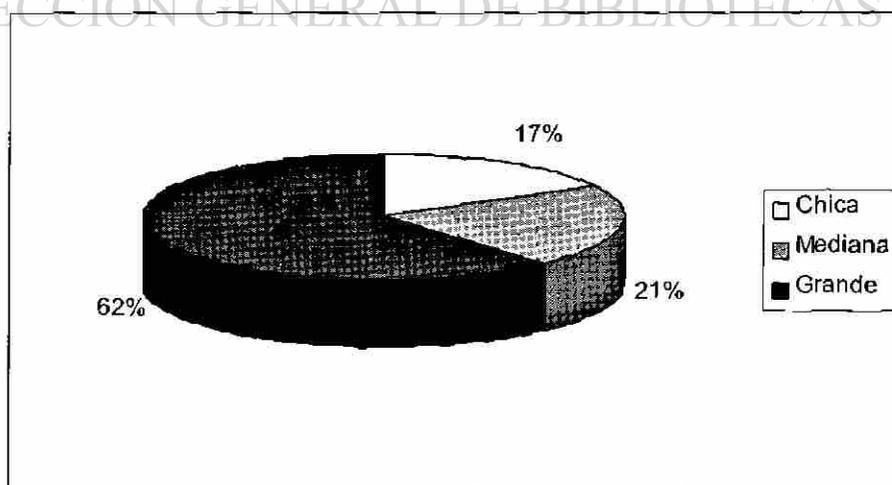


Figura 5.2 Tamaño de las empresas encuestadas

5.1.1 Contratación de outsourcing.

La investigación arrojó como resultado que el 71% de las empresas encuestadas contratan outsourcing de sistemas de información. Este porcentaje se compone de la siguiente manera:

El 83% de las empresas grandes contratan outsourcing, así como el 70% de las empresas medianas y el 25% de las empresas pequeñas que aceptaron ser encuestadas. La figura 5.3 muestra la relación de las empresas que contratan outsourcing y el tamaño de las mismas.

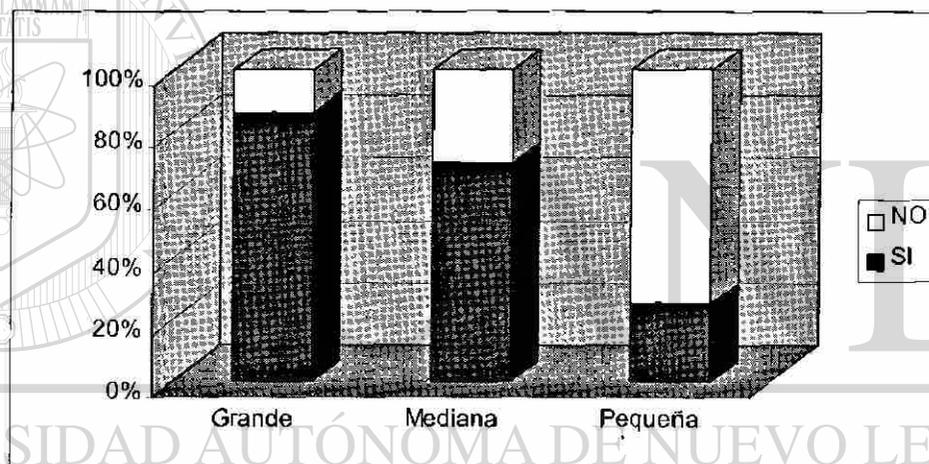


Figura 5.3 Relación de empresas que contratan outsourcing y su tamaño

5.1.2 Tipo de empresas que contratan outsourcing.

Los corporativos, son las empresas que más contratan outsourcing, se obtuvo que el 87% de los corporativos encuestados contratan los servicios de proveedores externos. La relación de las empresas que contratan outsourcing y el tipo de empresa al que pertenecen se muestra en la figura 5.4. Según la figura, las empresas de servicios son las que más contratan outsourcing

después de los corporativos, un 81%. El tipo de empresa que menos contrata outsourcing es la de manufactura, resultando un 58%.

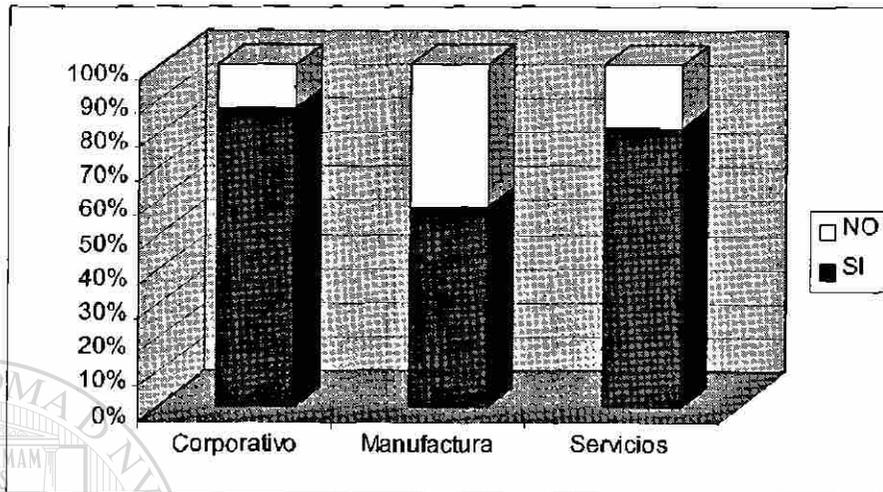


Figura 5.4 Relación de empresas que contratan outsourcing y el tipo de empresa al que pertenecen

5.1.3 Porción de funciones contratadas con proveedores de outsourcing.

En cuanto a la porción de las funciones de sistemas de información que son contratadas con proveedores de outsourcing dentro de las empresas, se obtuvo que solo el 6% de las empresas en Monterrey delegan la totalidad de sus funciones de SI a proveedores externos, tal vez esto se deba al miedo de perder el control sobre los SI. El 15% delega solo una función de SI, mientras que el 79% restante delega varias funciones. En la figura 5.5 puede observarse lo anterior.

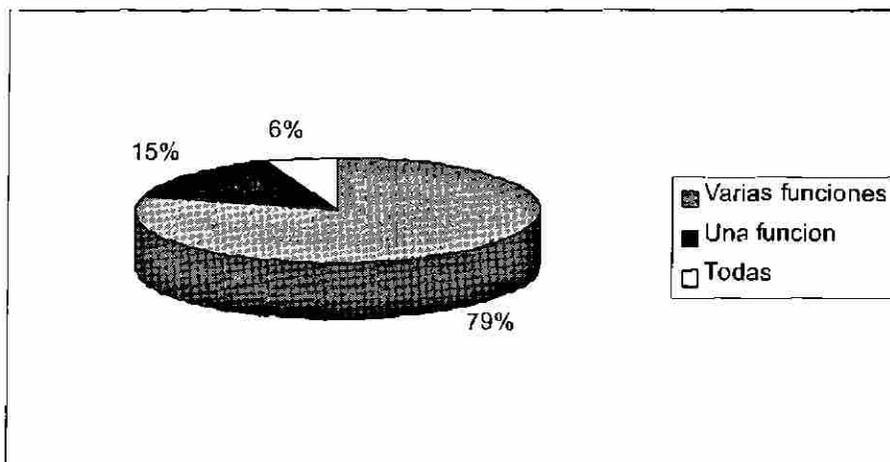


Figura 5.5 Porcentaje de funciones contratadas de SI en las empresas

5.1.4 Necesidades que propician el outsourcing.

Se observó que las empresas contratan el servicio de outsourcing para satisfacer sus necesidades operacionales, en segundo lugar las de mantenimiento, seguidas por las estratégicas, planeación y otras. Con lo anterior, se puede observar que las empresas contratan los servicios de outsourcing para automatizar más sus procesos que para la realización de estrategias y obtener así una ventaja competitiva mayor. En la figura 5.6 se observan los porcentajes de las necesidades de las empresas que contratan el servicio de outsourcing de SI.

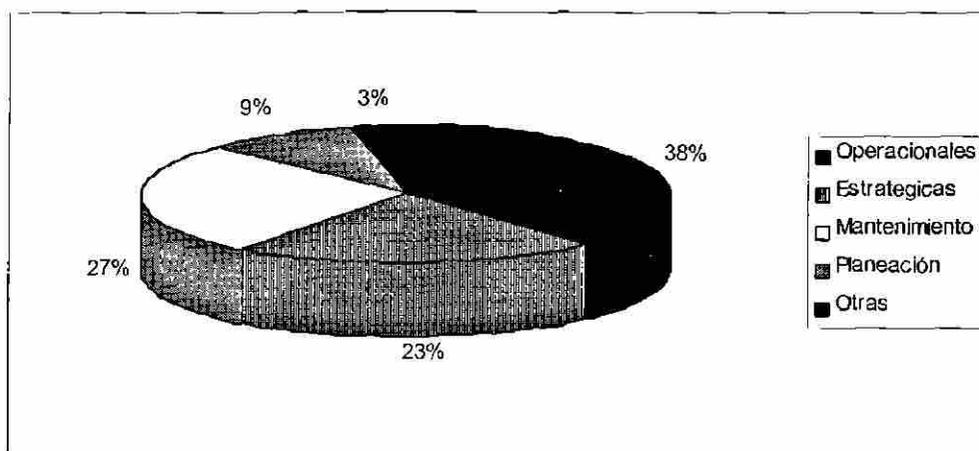
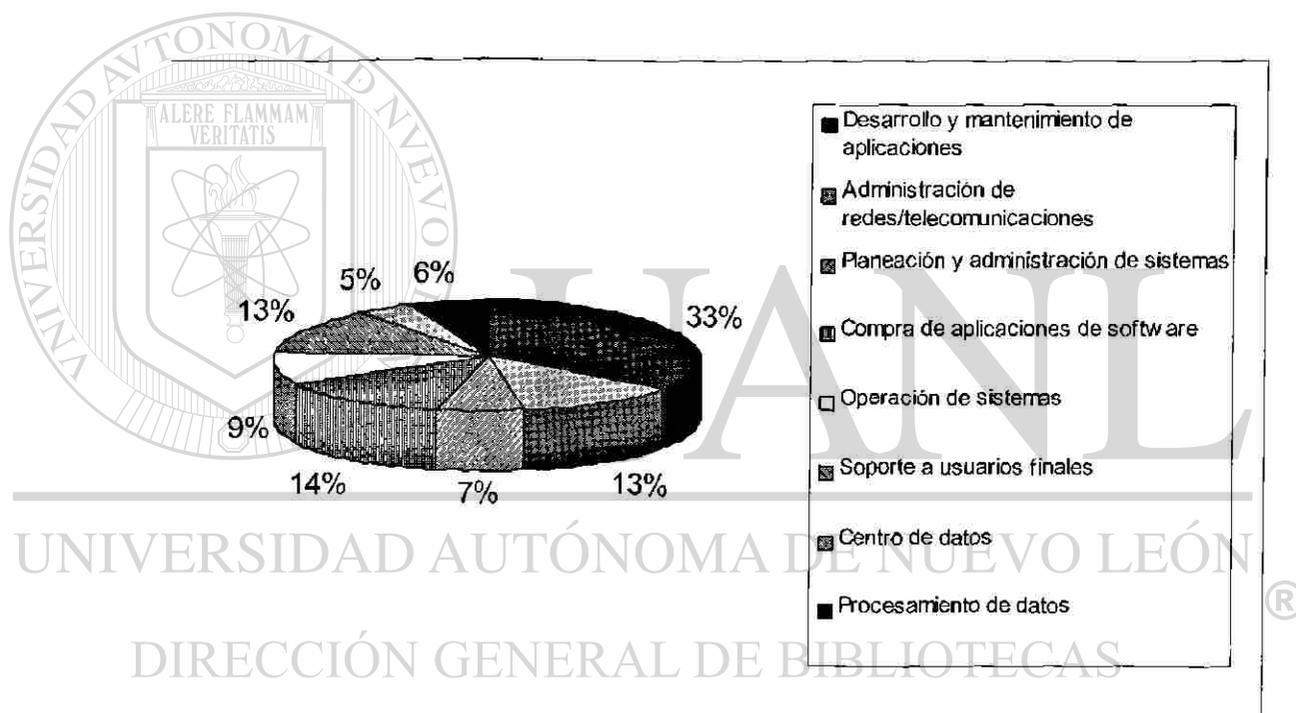


Figura 5.6 Necesidades de las empresas

5.1.5 Funciones contratadas con un proveedor de outsourcing.

En cuanto a las funciones contratadas por las empresas, se obtuvo que la principal función que las empresas delegan a los proveedores externos es el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, seguida por la compra de aplicaciones de software, también se pudo observar que la función menos contratada con un proveedor de outsourcing es el centro de datos. En la figura 5.7 se muestra la relación de funciones que las empresas contratan con un proveedor de outsourcing.

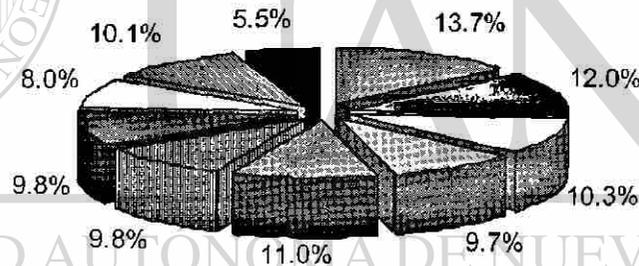


5.7 Funciones contratadas por las empresas con un proveedor de outsourcing

Como puede observarse en la figura 5.7, las empresas están enfocando el outsourcing a las funciones relacionadas con la operación de los sistemas de información, pero la administración y planeación de los mismos, con excepción de las redes y telecomunicaciones, es una función que permanece interna en la mayoría.

5.1.6 Razones para hacer outsourcing de SI.

La tres principales razones por las que las empresas deciden contratar proveedores de outsourcing en orden de importancia son: desarrollar aplicaciones rápidamente, enfocarse a funciones estratégicas y eliminar funciones que son una carga. Como puede observarse el software es tanto la principal función que se contrata con un proveedor de outsourcing; así como la razón principal de las empresas para hacer outsourcing de sistemas de información. Las siguientes siete razones para contratar outsourcing son: mejorar el servicio y calidad de los SI, reducir la carga de la administración, reducir los costos de los sistemas de información, acceso a nuevas tecnologías, obtener talento experto, reducir riesgos tecnológicos y compartir riesgos. En la figura 5.8 se muestran las razones de las empresas para hacer outsourcing.



- Desarrollar aplicaciones rápidamente
- Enfocarse a funciones estratégicas
- Mejorar el servicio y calidad de los SI
- Obtener talento experto
- Eliminar funciones que son una carga
- Reducir los costos de los sistemas de información
- Acceso a nuevas tecnologías
- Reducir riesgos tecnológicos
- Reducir la carga de la administración
- Compartir riesgos

5.8 Razones de las empresas para hacer outsourcing

5.1.7 Selección de proveedores para el outsourcing.

En cuanto a la selección de proveedores para el outsourcing, se encontró que más de la mitad de las empresas, un 65%, tiene un procedimiento para la selección de sus proveedores. Este punto es sumamente importante, pues debe estudiarse detenidamente los servicios del proveedor para asegurar la selección del proveedor que ofrece las soluciones más adecuadas. La figura 5.9 muestra los porcentajes de empresas con y sin un procedimiento para seleccionar al proveedor de outsourcing.

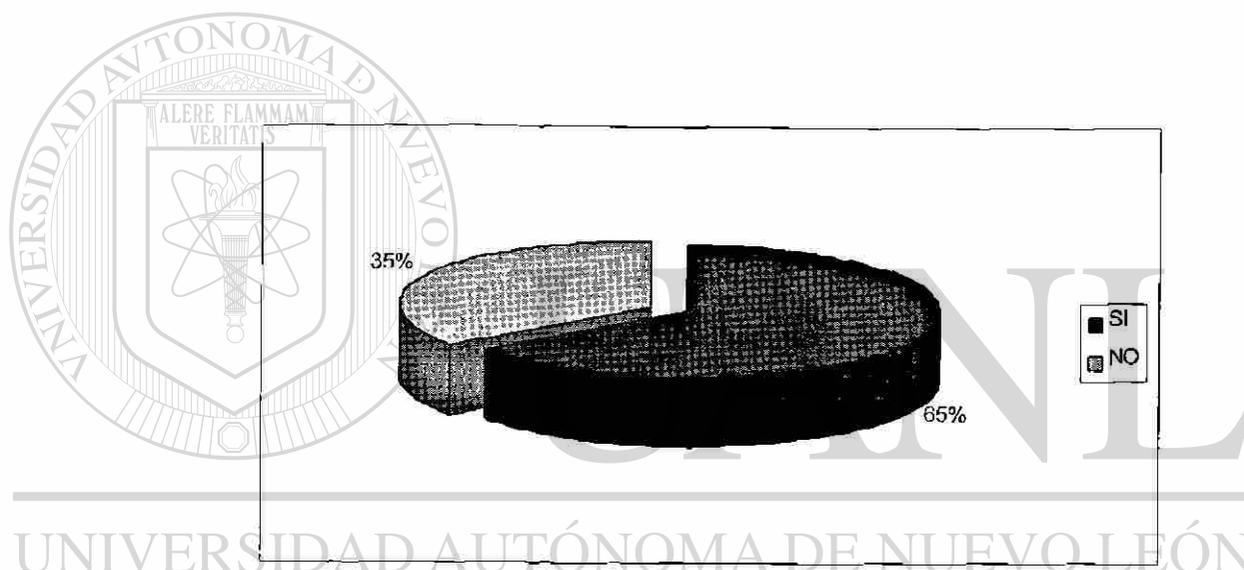


Figura 5.9 Empresas con y sin procedimiento para seleccionar al proveedor de outsourcing

5.1.8 Evaluación del outsourcing.

El 82% de las empresas que hacen outsourcing evalúan periódicamente los resultados que obtienen del outsourcing. Con lo anterior, se puede observar que las empresas dan seguimiento a los planes y objetivos por los cuales delegan sus funciones de SI a proveedores externos. Las empresas están concientes de que el dar seguimiento al outsourcing las hace mantener el

control sobre sus sistemas de información. En la figura 5.10 se observan los porcentajes tanto de empresas que evalúan el outsourcing como las que no.

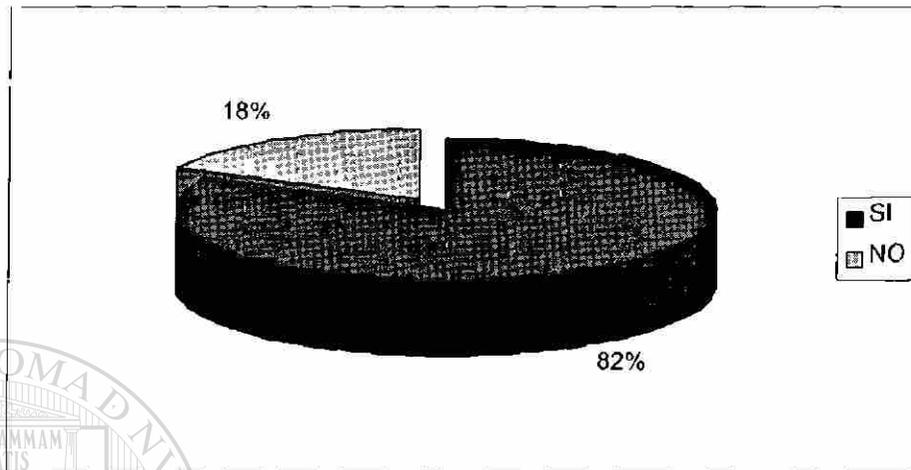


Figura 5.10 Relación de Evaluación del outsourcing por parte de las empresas

5.1.9 Horas hombre contratadas de outsourcing.

La investigación arrojó como resultado que las empresas no llevan un control sobre las horas hombre que contratan de outsourcing, incluso se pudo observar que ni siquiera tienen control sobre el número de contratos que firman en un año. En la figura 5.11 se muestra la relación de empresas que reportaron el número de horas hombre de outsourcing contratadas en el período 1998-2001.

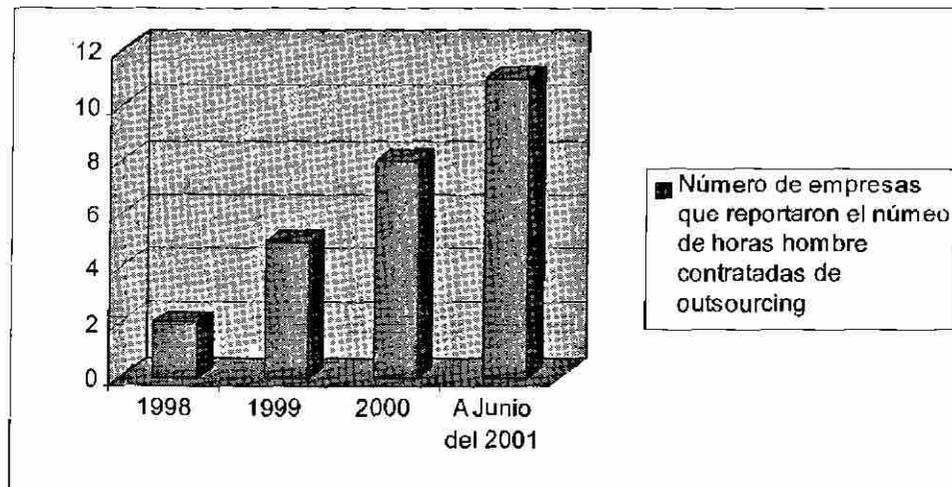


Figura 5.11 Relación de empresas que reportaron el número de horas contratadas de outsourcing

Como puede observarse a pesar de que muy pocas empresas reportaron este dato, el número de empresas incrementó a través de los años. Esto se debe a que las empresas mencionaron que el outsourcing era relativamente nuevo en la empresa.

En la figura 5.12 se muestran los promedios anuales de horas hombre contratadas por las empresas que reportaron el dato.

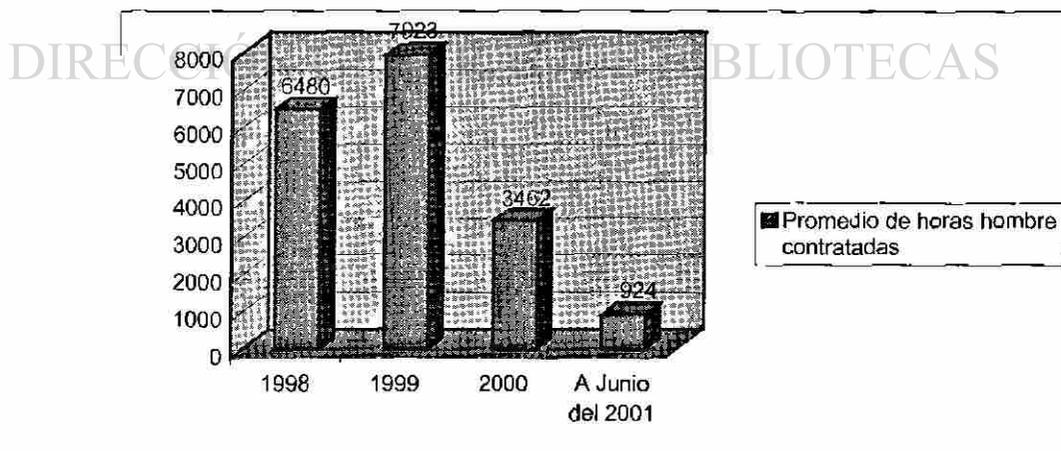


Figura 5.12 Promedios anuales de horas hombre contratadas de outsourcing por las empresas

5.1.10 Duración de los contratos de outsourcing.

En las empresas regiomontanas, prevalecen los contratos de outsourcing con duración de menos de un año, seguidos por los contratos con duración de uno a dos años. La tendencia de las empresas es tener compromisos con un proveedor por períodos cortos de tiempo para evaluar la eficiencia del mismo y en caso de no satisfacer sus necesidades cambiarlo. La figura 5.13 muestra la relación de los porcentajes de duración de contratos de outsourcing en las empresas y el tamaño de las mismas.

Empresas pequeñas : El 50% de los contratos tienen duración de menos de un año, mientras para el otro 50% de más de 5 años.

Empresas medianas: El 70% realiza contratos por menos de un año, el 30% restante se divide en partes iguales en contratos con duración de uno a dos años y de más de cinco años.

Empresas grandes: En las empresas grandes el 44% de los contratos con proveedores se realizan por menos de una año, el 40% tiene duración de uno a dos años y el 16% restante está compuesto por contratos que tienen duración de dos a cinco años.

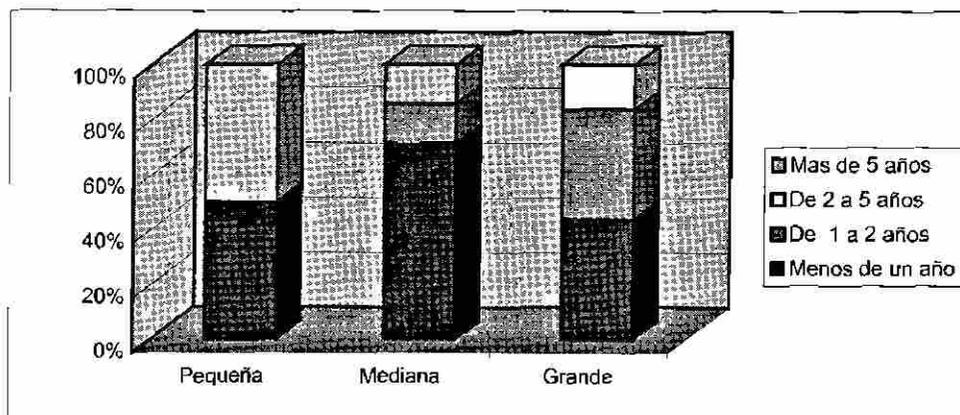


Figura 5.13 Porcentajes de duración de los contratos de outsourcing en las empresas

En la figura 5.14 se muestra la distribución de estos porcentajes por cada tipo de empresa.

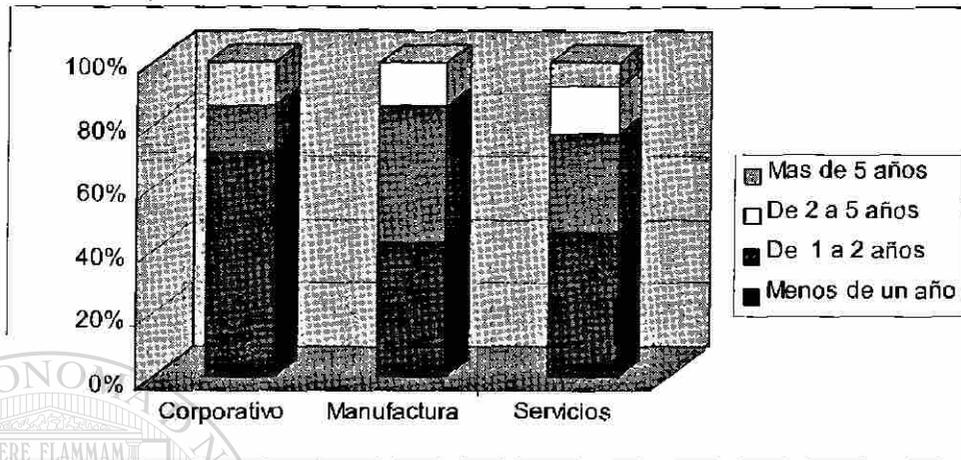


Figura 5.14 Duración de contratos por tipo de empresa

5.1.11 Personal interno y externo en las empresas.

En las tablas 5.1 y 5.2 se muestra la relación de personal interno y externo, respectivamente, de sistemas de información que labora en las empresas del área metropolitana de Monterrey.

Número de empleados	Empresa pequeña	Empresa mediana	Empresa grande	TOTAL
1-5	2	3	5	10
6-15			7	7
16-20		1	1	2
21-30		1	3	4
31-50		2	1	3
150-200			2	2
201-250			3	3
	2	7	22	31

Figura 5.1 Personal interno de sistemas de información en las empresas.

La cantidad de personal interno de sistemas de información es muy variable en las empresas. Puede observarse que existen algunas empresas que aunque son medianas tienen 20 o más personas internas.

Número de empleados	Empresa pequeña	Empresa mediana	Empresa grande	TOTAL
1-5	1	4	9	14
6-15		1	1	2
16-20			3	3
21-30			1	1
21-50		1	3	4
51-60			2	2
TOTAL	1	6	19	26

Tabla 5.2 Personal externo de sistemas de información en las empresas.

En la tabla anterior puede observarse que la cantidad de personal externo dentro de las empresas es relativamente poco, de 1 a 5 personas es lo más común aún en las empresas grandes. Cabe mencionar que los resultados mostrados corresponden a las empresas que contestaron estos datos en la encuesta.

5.1.12 Problemas en la relación con el proveedor de outsourcing.

El 56% de las empresas reportaron haberse presentado algún tipo de problema con proveedores de outsourcing. Lo anterior indica que la relación de outsourcing entre el cliente y proveedor no ha sido del todo satisfactoria. Más de la mitad de las empresas cliente no están obteniendo lo que desean del outsourcing. Este punto es importante, ya que podría considerarse como un

inhibidor del outsourcing de sistemas de información. En la figura 5.15 pueden observarse los porcentajes de empresas correspondientes.

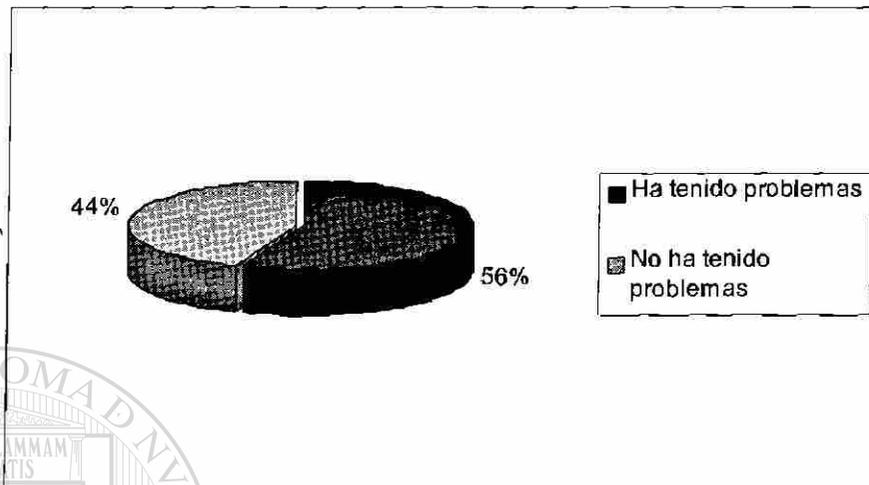


Figura 5.15 Problemas en la relación con el proveedor de outsourcing

5.1.13 Problemas presentados en la relación con el proveedor de outsourcing.

Los tres principales problemas que se han presentado en las empresas que reportaron haberlos tenido con el proveedor de outsourcing son: falta de experiencia y/o conocimientos, falta de compromiso, falta de flexibilidad. Después de estos problemas en segundo término se encuentran: la escalada de costos, la dependencia excesiva del cliente y por último el 6.5% de las empresas mencionaron como otro problema el mal uso de información de la empresa. En la figura 5.16 se muestran estos resultados.

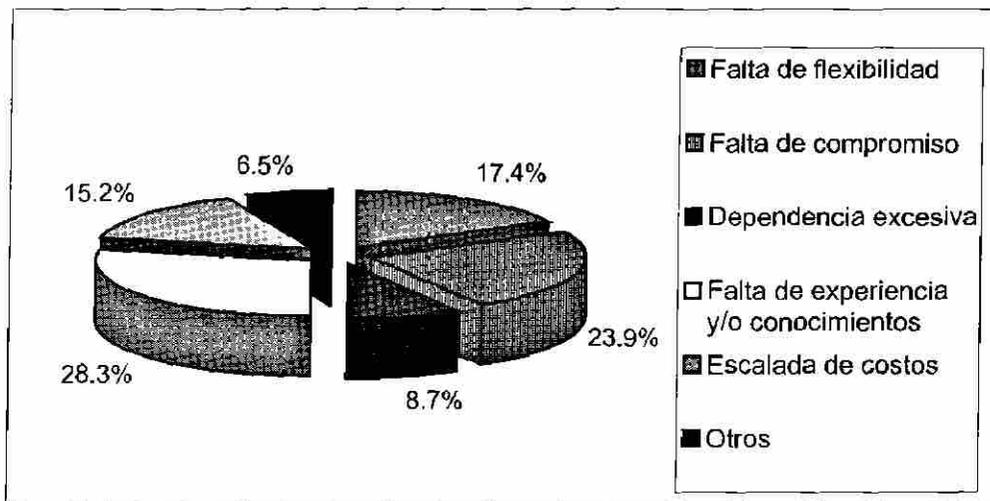


Figura 5.16 Problemas presentados en la relación con el proveedor de outsourcing

5.2 Factores Críticos del Exito del Outsourcing.

A continuación se analizan los resultados de la calificación de cada uno de los factores propuestos en esta investigación.

Los resultados de los factores propuestos en esta investigación serán comparados con el estudio realizado por la Ing. Garza [Garza, 95]; en el cual, realizó el análisis de los FCE del éxito para el outsourcing en el área metropolitana de Monterrey desde el punto de vista del proveedor. El fin de comparar los resultados obtenidos en ambas investigaciones es analizar los factores que los proveedores consideran críticos y los factores que realmente les interesan a los clientes.

5.2.1 Seguridad y discreción de los datos de la empresa.

El 85% lo calificaron como demasiado importante, mientras que el 15% lo considero muy importante. Las empresas buscan la confidencialidad de su información cuando contratan proveedores de outsourcing.

En la tabla 5.3 se puede observar los valores estadísticos para este factor, mientras que en la figura 5.17 se muestran los resultados de la calificación obtenida.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.852	5	5	5	4	.359

5.3 Resultados estadísticos del factor "Seguridad y discreción de los datos de la empresa"

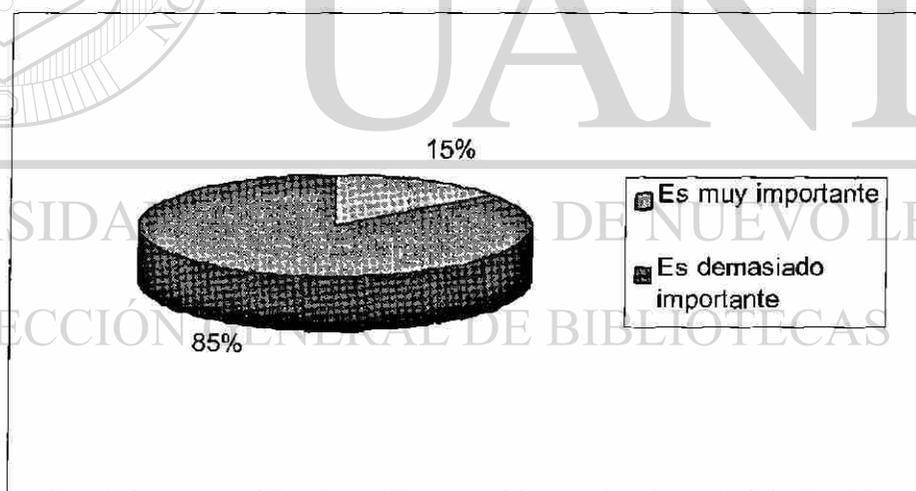


Figura 5.17 Seguridad y discreción de los datos de la empresa

En la investigación realizada por la Ing. Garza, este factor fue considerado por los proveedores como el cuarto factor más crítico para el éxito del outsourcing mientras para los clientes este factor es el más crítico de todos. La confidencialidad de la información debe ser tomado más en cuenta por el proveedor como parte fundamental de su servicio.

5.2.2 Obtener servicios de calidad.

Las empresas consideran a este factor muy importante para el éxito del outsourcing, siendo este también una de las características más buscadas por los clientes de outsourcing. Se le fueron otorgadas las más altas jerarquizaciones a este factor. Los resultados pueden ser observados en la figura 5.18, mientras en la tabla 5.4 se pueden examinar los valores estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.705	5	5	5	4	.4624

Tabla 5.4 Resultados estadísticos del factor "Obtener servicios de calidad"

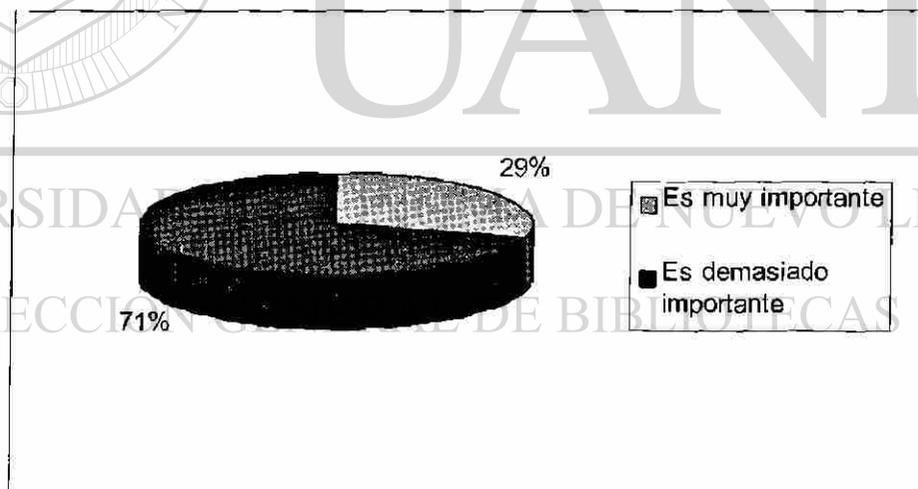


Figura 5.18 "Obtener servicios de calidad"

Tanto para el proveedor como para el cliente, este factor ocupa el segundo lugar de importancia para tener éxito. Es muy positivo que ambos coincidan, ya que el proveedor está consiente que debe esmerarse por ofrecer los servicios de alta calidad que el cliente busca.

5.2.3 Desarrollo de prototipos y prueba extensiva antes de la implementación de aplicaciones de Tecnología de Información.

Se encontró que las empresas encuestadas consideran los prototipos y las pruebas como un factor muy importante, pues un poco más de la mitad lo calificó con un 4, siendo la siguiente calificación obtenida el 5 con 29% y por último un 3 con el 18%. Lo anterior se puede constatar en la figura 5.19. Los resultados estadísticos para este factor se encuentran en la tabla 5.5.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.12	4	4	5	3	.69

Tabla 5.5 Resultados estadísticos del factor "Desarrollo de prototipos y prueba extensiva antes de la implementación de aplicaciones de TI"

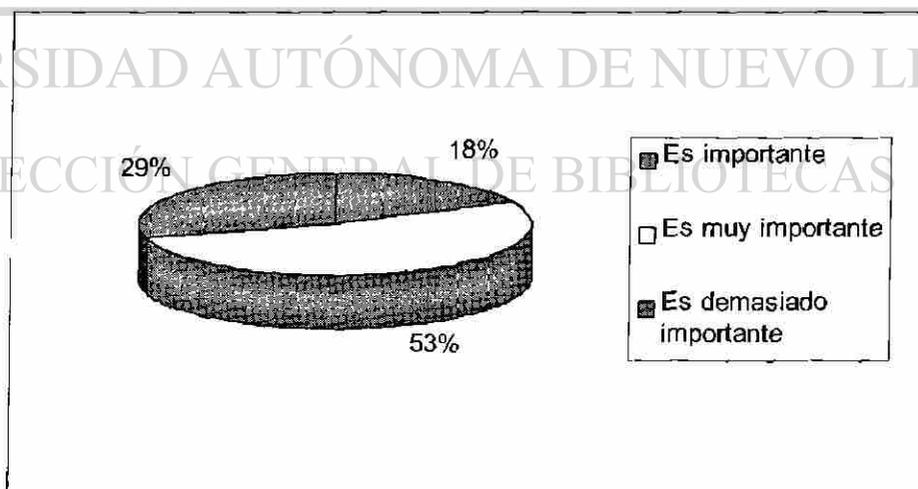


Figura 5.19 "Desarrollo de prototipos y prueba extensiva antes de la implementación de aplicaciones de TI"

El proveedor consideró este factor como muy poco importante mientras para el cliente si es importante. Mientras la media resultante en este estudio fue 4.12, en el estudio realizado para conocer la opinión del proveedor este factor obtuvo una media de 3.27.

5.2.4 Fácil actualización de sus productos.

Las empresas consideran que la fácil actualización de los productos del proveedor es importante. La mitad lo calificó como muy importante. Esto es comprensible ya que en ocasiones son demasiadas las personas que se pueden ver envueltas en algún proyecto con el paso del tiempo y si el producto es difícil de actualizar tendría que invertirse mucho tiempo y dinero a su actualización, en caso de poder actualizarse. En la figura 5.20 se muestran los resultados obtenidos y en la tabla 5.6 pueden observarse los valores estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.97	4	4	5	3	.717

Tabla 5.6 Resultados estadísticos del factor "Fácil actualización de sus productos"

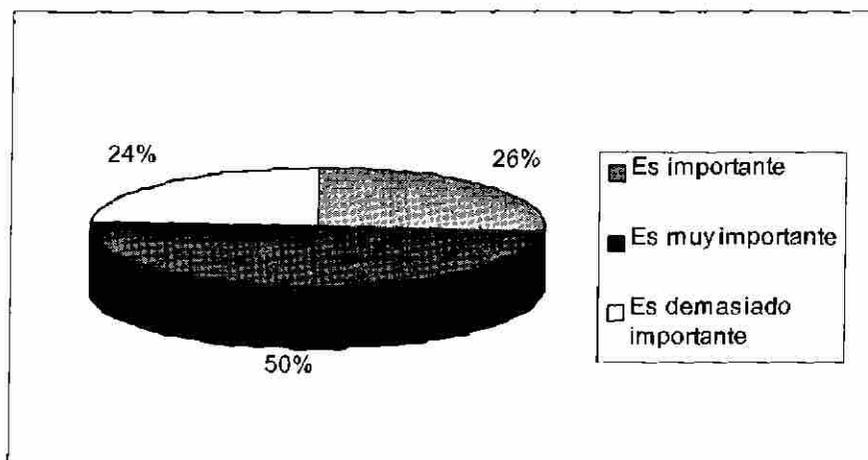


Figura 5.20 Fácil actualización de productos

Este factor no fue considerado de mucha importancia tanto para el proveedor como para el cliente. La media obtenida en el estudio realizado al proveedor fue 3.22. Para el proveedor ocupa el tercer lugar de los cinco factores menos importante.

5.2.5 Alto número de herramientas y metodologías disponibles para la solución de problemas.

Este es el factor menos importante para las empresas. Un poco más de la mitad de las empresas considera que este factor no es muy importante, mientras el resto considera que si es muy importante. Las empresas están consientes que no es tan importante que el proveedor tenga muchas herramientas y metodologías, sino que tenga la adecuada. El 40% lo calificó como importante y el 33% como muy importante. El porcentaje restante esta distribuido en otras calificaciones. Este resultado se puede observar en la figura 5.21. Los resultados estadísticos para este factor se encuentran en la tabla 5.7.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.45	3	3	5	0	1.06

Tabla 5.7 Resultados estadísticos del factor "Alto número de herramientas y metodologías disponibles para la solución de problemas"

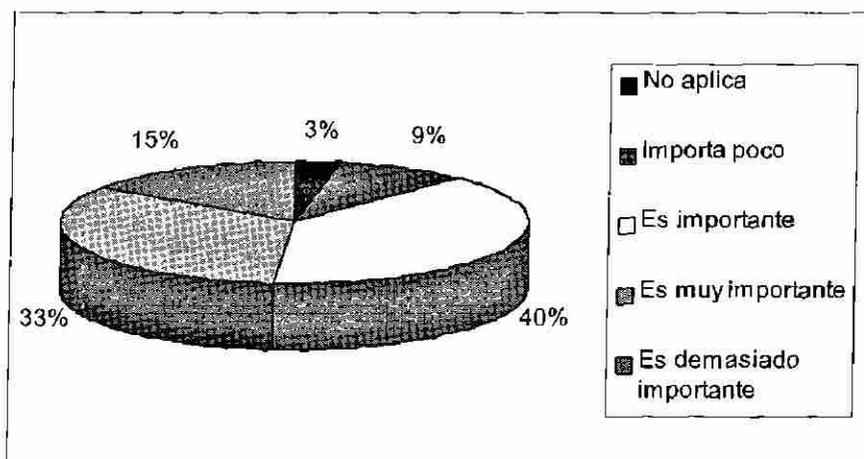


Figura 5.21 Alto número de herramientas y metodologías disponibles para la solución de los problemas

El contar con un alto número de herramientas y metodologías fue considerado ligeramente menos importante por el proveedor que por el cliente. Ambos consideran que este factor no es muy importante. Para el cliente este es el factor menos importante.

5.2.6 Satisfacción de los usuarios.

La distribución para este factor fue la siguiente: el 73% de las empresas lo considera demasiado importante, el 15% considera que es muy importante y el 12 lo considera importante. Estos resultados pueden observarse en la figura 5.22.

Los usuarios son el núcleo de los sistemas de información, son ellos quienes toman las decisiones sobre la base de la información que obtienen; es por eso que no es sorprendente que este factor sea muy importante para las empresas.

En esta investigación se observó que para los clientes este factor ocupa el cuarto lugar mientras el proveedor lo situó como el primero más importante. El

proveedor se preocupa demasiado por la satisfacción del usuario mientras las empresas esperan obtener un valor agregado.

Los resultados estadísticos para este factor se muestran en la tabla 5.8.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.62	5	5	5	3	.70

Tabla 5.8 Resultados estadístico para el factor "Satisfacción de los usuarios"

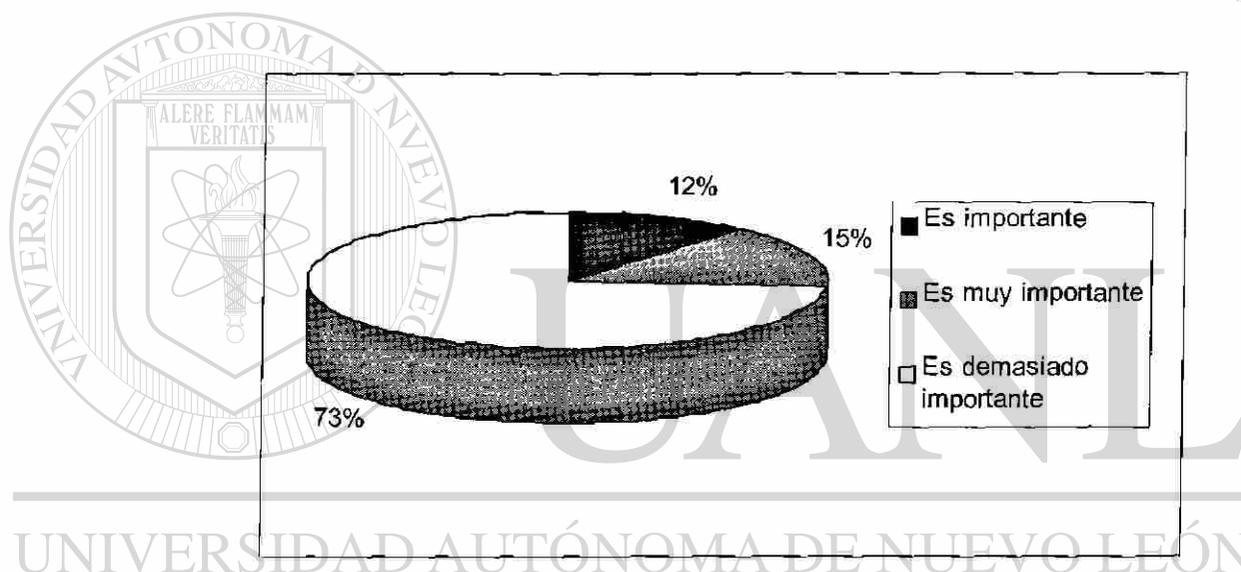


Figura 5.22 Satisfacción de los usuarios

5.2.7 Involucramiento de los usuarios en el desarrollo de los trabajos.

Las calificaciones obtenidas por este factor fueron las siguientes: el 35% de las empresas le otorgó un valor de 5, mientras el 29% lo calificó con 4, el 24% le asignó una calificación de 3 y el 12% restante con 1. En la figura 5.23 se muestran los resultados anteriores y en la tabla 5.9 se pueden observar los valores estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.88	5	4	5	2	1.04

Tabla 5.9 Resultados estadísticos para el factor “Involucramiento de los usuarios en el desarrollo de los trabajos”

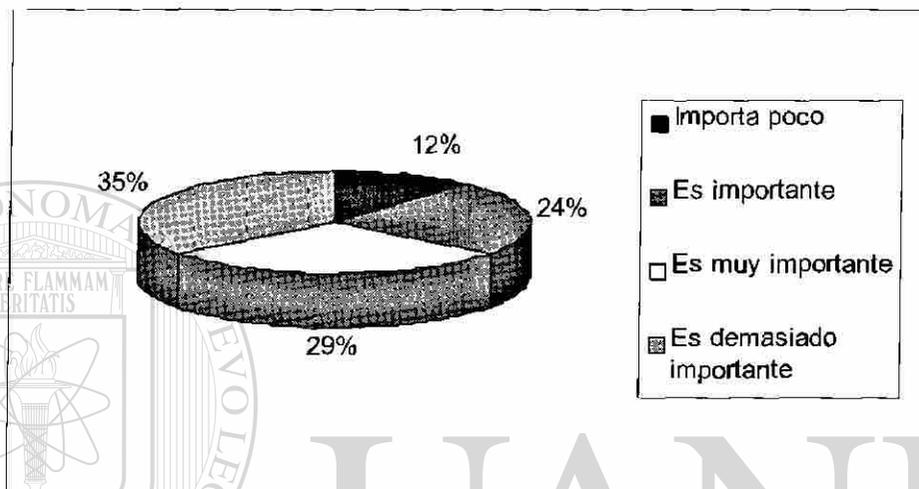


Figura 5.23 Involucramiento de los usuarios en el desarrollo de los trabajos

Involucrar a los usuarios en los proyectos es considerado igual de importante por los proveedores como por los clientes. Aunque es un factor importante no es crítico.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5.2.8 Experiencia en la industria.

Se pudo observar que la experiencia que el proveedor tenga en la industria es un factor que da seguridad a las empresas, pero que no es considerado indispensable. El 46% lo considera muy importante. Los resultados obtenidos para este factor pueden observarse en la figura 5.24. Los resultados estadísticos se muestran en la tabla 5.10.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.852	4	4	5	2	.89

Tabla 5.10 Resultados estadísticos del factor "Experiencia en la industria"

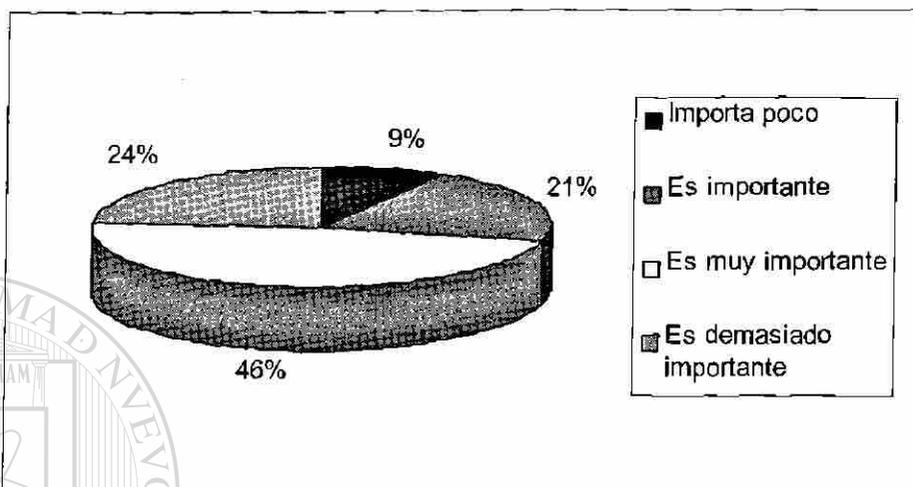


Figura 5.24 Experiencia en la industria

Los clientes consideraron este factor más importante que los proveedores. Para los proveedores este factor es cuarto el menos importante.

La media resultante en el estudio realizado a los proveedores fue de 3.22.

5.2.9 Estabilidad financiera.

De las empresas encuestadas la mayoría optó por otorgarle a este factor un 3, esto es, el 43% de las empresas considera importante este factor. Lo anterior nos indica que para las empresas no es muy importante que el proveedor tenga una excelente estabilidad financiera. Esto contradice el supuesto que las empresas temen que el proveedor pueda caer en banca rota y verse perjudicadas. Los resultados obtenidos se muestran en la figura 5.25 y en la tabla 5.11 se muestran los valores estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.62	3	3	5	2	.95

Tabla 5.11 Resultados estadísticos para el factor “Estabilidad financiera”

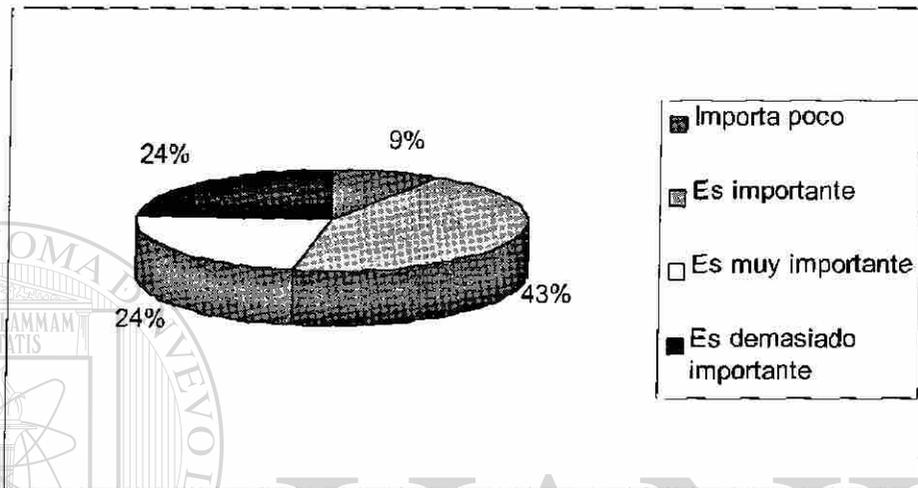


Figura 5.25 Estabilidad financiera

Este es otro factor en el que los resultados coinciden para el proveedor y el cliente. Par ambos, este factor no tiene mucha importancia para lograr el éxito del outsourcing, para el proveedor este factor ocupa el quinto lugar de los menos importantes, mientras para el cliente ocupa el tercer lugar de los factores menos importantes.

5.2.10 Flexibilidad para adaptarse a las necesidades del cliente.

La investigación arrojó como resultado que este factor es muy importante para las empresas ya que el 47% lo considera demasiado importante y el mismo porcentaje lo considera muy importante, solo el 6% considera que es importante. En la figura 5.26 se muestran los resultados para este factor.

Las empresas buscan proveedores que les ofrezcan alternativas adecuadas para sus procesos de negocio, tecnología, tamaño y requerimientos de información. En la tabla 5.12 se muestran los valores estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.41	4	4	5	3	.61

Tabla 5.12 Resultados estadísticos para el factor "Flexibilidad para adaptarse a las necesidades del cliente"

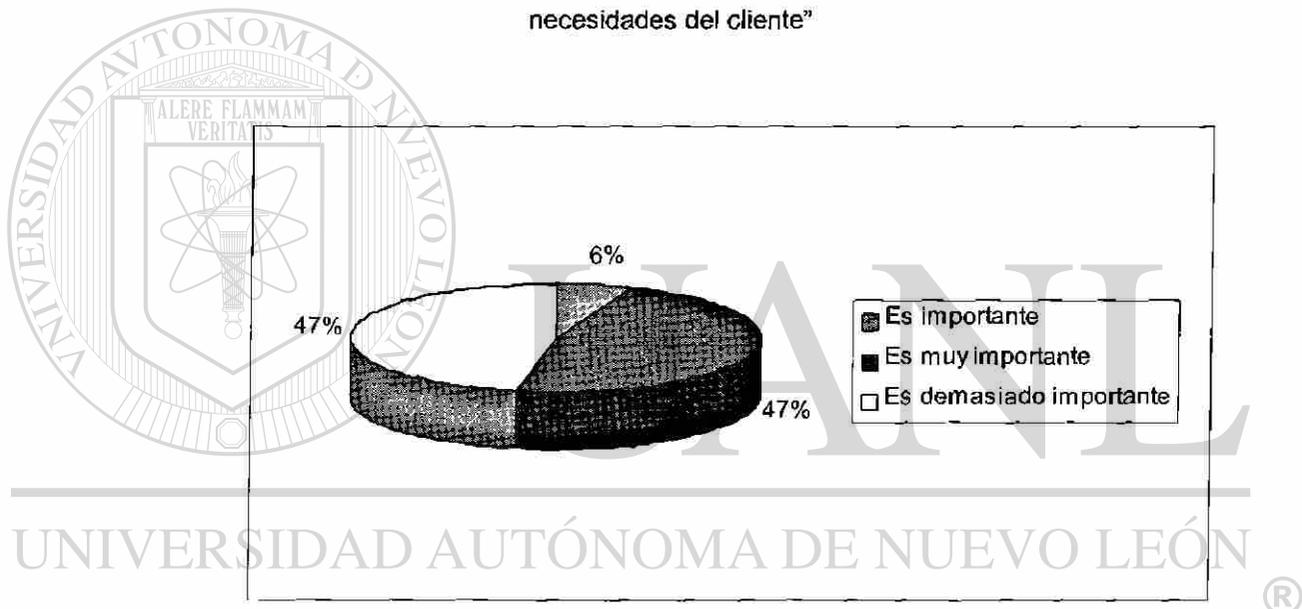


Figura 5.26 Flexibilidad para adaptarse a las necesidades del cliente

En los resultados obtenidos por la Ing. Garza, se obtuvo que este factor es considerado poco importante por los proveedores mientras en este estudio el resultado encontrado fue que la flexibilidad de las herramientas es sumamente importante para los clientes.

5.2.11 Capacidad tecnológica.

Los resultados de la investigación mostraron que del total de los encuestados, el 44% de éstos concedieron un puntaje de 4 a este factor; siguiéndole la calificación de 5 con un 41% y 3 con un 15%. La calificación de este factor puede considerarse importante, lo que significa que las empresas buscan al hacer outsourcing que el proveedor tenga la tecnología adecuada para desarrollar las funciones de sistemas de información contratadas. En la figura 5.27 se muestran los resultados mencionados anteriormente y en la tabla 5.13 se muestran los resultados estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.26	4	4	5	3	.71

Tabla 5.13 Resultados estadísticos para el factor "Capacidad tecnológica"

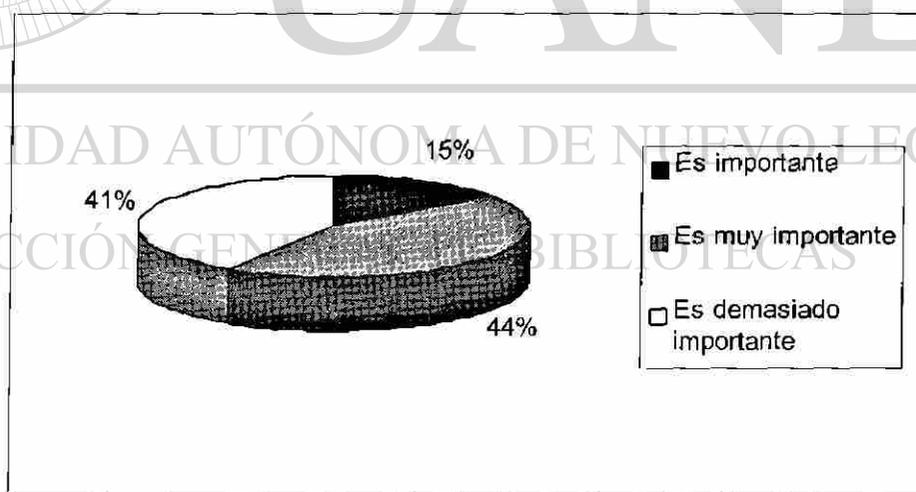


Figura 5.27 Capacidad tecnológica

Se observó una tendencia de las empresas grandes por otorgar una puntuación más alta a este factor que el resto de las empresas. Esto se justifica con el hecho de que las grandes empresas tienen una infraestructura de SI más

complicada que las medianas y pequeñas. En la figura 5.28 puede observarse la relación del tamaño de las empresas y su calificación a este factor.

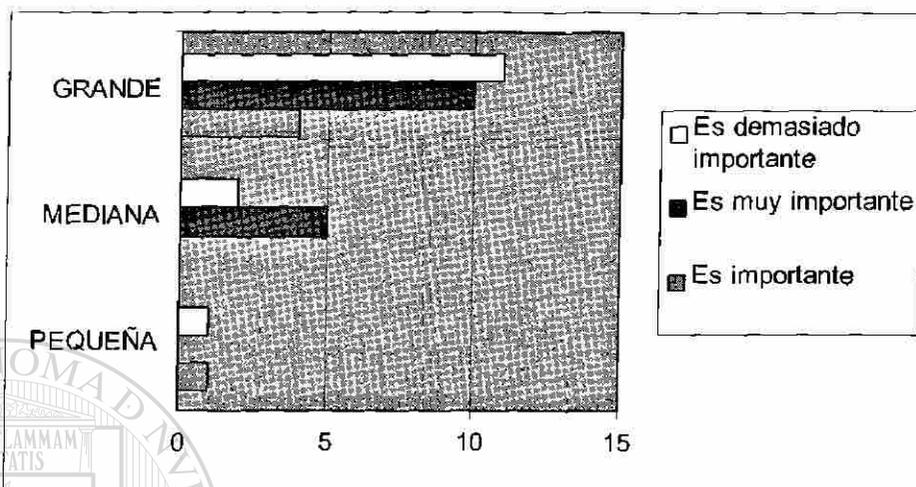


Figura 5.28 Tamaño de la empresa – Capacidad tecnológica

Para el cliente este factor es muy importante, mientras el proveedor considera que no es muy importante contar con una gran capacidad tecnológica.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

5.2.12 Costo de los servicios.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Los resultados de la calificación de este factor oscilaron entre 3 y 5; donde el 44% de las empresas le otorgaron un valor 4, mientras el 32% le otorgó un valor de 3 siendo éstas las calificaciones más significativas. Este resultado significa que aunque el precio del servicio es importante, hay flexibilidad para aceptarlo si se trata de una buena opción. Los resultados de este factor se muestran en la figura 5.29, mientras que en la tabla 5.14 se muestran sus valores estadísticos.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.82	4	4	5	2	.796

Tabla 5.14 Resultados estadísticos del factor "Costo de los servicios"

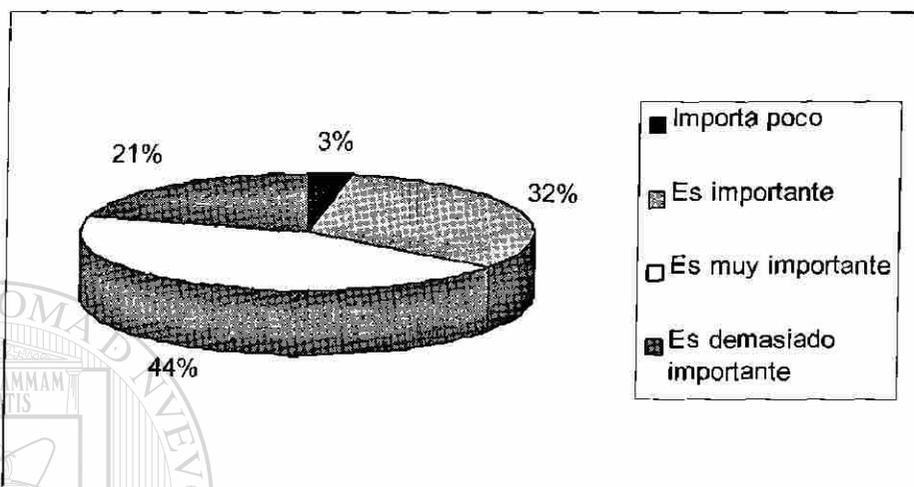


Figura 5.29 Costo de los servicios

Se observó que las empresas grandes son las que otorgan más importancia al costo de los servicios, mientras que en las empresas medianas y pequeñas los valores otorgados a este factor fueron más pequeños. Esto puede observarse en la figura 5.30.

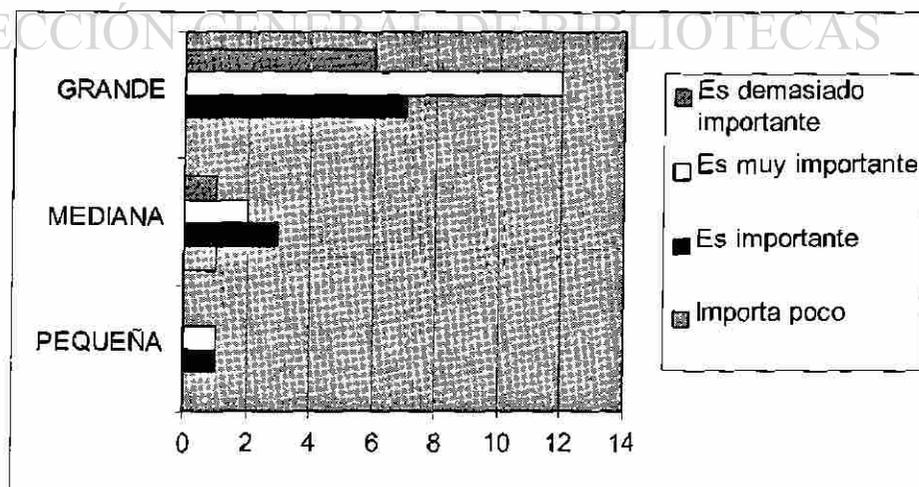


Figura 5.30 Tamaño de empresa – Costo de los servicios

El costo de los servicios es considerado más importante por el proveedor que por el cliente. El proveedor no debe preocuparse por limitar sus servicios para ofrecerlos a un bajo costo, sino en ofrecer un buen servicio.

5.2.13 Imagen.

La imagen del proveedor es un factor considerado como muy importante para el 34% de las empresas, mientras para el 30% es solo importante. Este factor puede considerarse importante más no crítico para el éxito del outsourcing en las empresas. En cierta forma a las empresas no les preocupa mucho la imagen que tiene el proveedor en el mercado.

Mientras este factor ocupa el quinto lugar de los cinco menos importantes, el proveedor lo ubica como muy importante. Para el proveedor mantener su buena imagen o reputación es indispensable para el logro del éxito.

Los resultados estadísticos para este factor se muestran en la tabla 5.15.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.75	4	4	5	1	1.03

Tabla 5.15 Resultados estadísticos del factor "Imagen"

En la figura 5.31 se muestran los resultados obtenidos para este factor en este estudio.

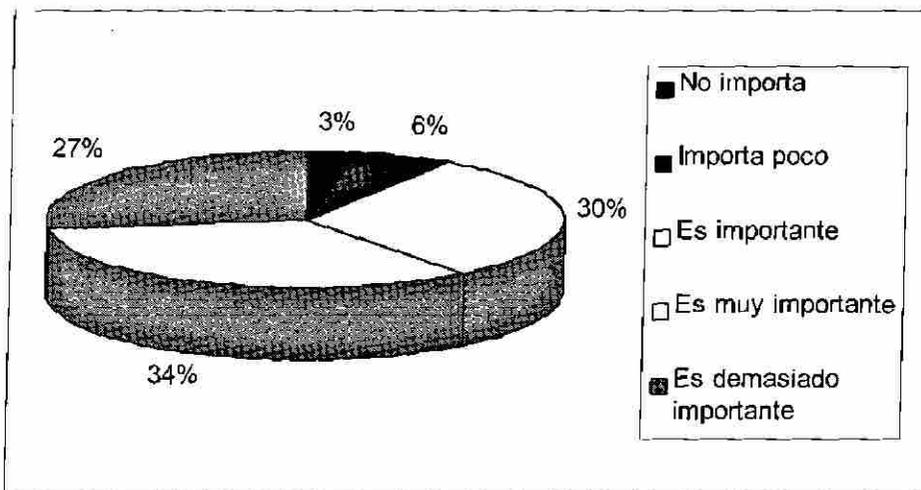


Figura 5.31 Imagen

5.2.14 Mantenimiento y seguimiento de proyectos.

El mantenimiento y seguimiento que el proveedor proporcione a las empresas fue calificado en general como muy importante siendo un 43% las que le asignaron esa calificación, para el 39% es demasiado importante y para el 18% es simplemente importante.

El rango de valores otorgados a este factor fue de 3 a 5, como puede observarse en la tabla 5.16, la cual muestra los valores estadísticos de este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.21	4	4	5	3	.74

Tabla 5.16 Resultados estadísticos del factor "Mantenimiento y seguimiento de proyectos"

Los resultados para el factor Mantenimiento y seguimiento de proyectos se muestran en la figura 5.32.

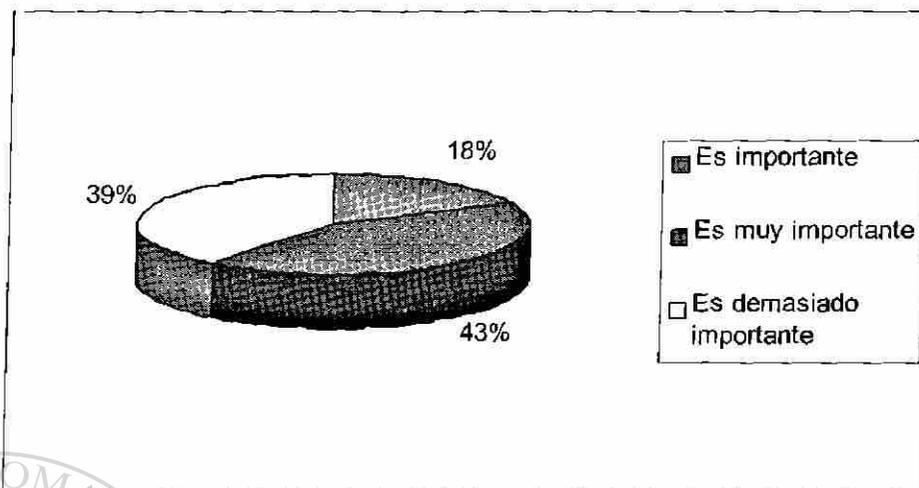


Figura 5.32 Mantenimiento y seguimiento de proyectos

El cliente y el proveedor consideran muy importante el mantener y dar seguimiento a los proyectos. La media obtenida por la Ing. Garza en su estudio al proveedor, fue de 4.16.

5.2.15 Cumplimiento del plan.

Los resultados arrojados por las encuestas, señalan que el factor cumplimiento de plan es calificado r , este factor alcanza las calificaciones más altas, calificándolo el 68% de las empresas como demasiado importante. Que las actividades del proyecto se lleven a cabo en el orden y tiempo programado puede considerarse un factor crítico para el éxito del outsourcing en las empresas. En la figura 5.33 pueden observarse los resultados, mientras En la tabla 5.17 se muestran los resultados estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.62	5	5	5	3	.60

Tabla 5.17 Resultados estadísticos para el factor "Cumplimiento del plan"

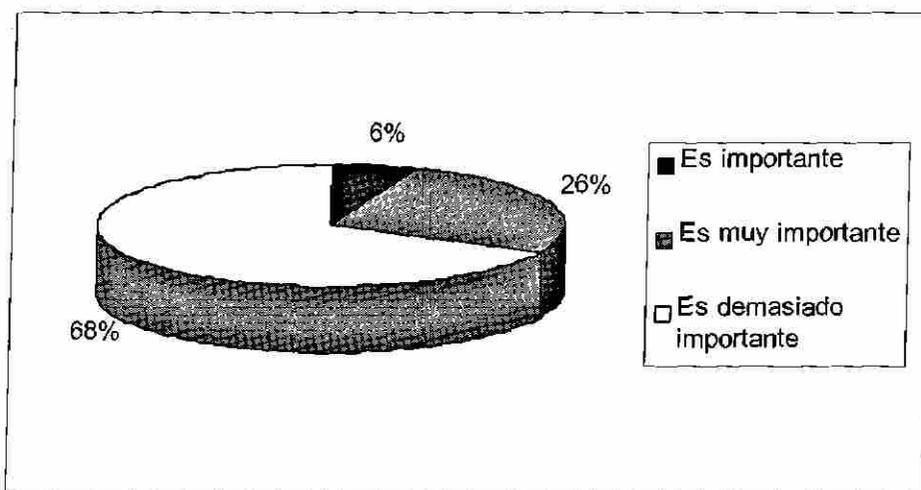


Figura 5.33 Cumplimiento del plan

Para el cliente este factor es el tercero más importante para el éxito del outsourcing y para el proveedor ocupa el quinto sitio. El proveedor está consiente que este factor es importante para el cliente.

5.2.16 Establecimiento de los estándares.

Al parecer las empresas no consideran este factor uno de los principales para el logro del éxito del outsourcing. Este puede deberse a que las empresas ya tienen sus estándares establecidos y prefieren que los proveedores se apeguen a ellos. Los resultados para este factor pueden observarse en la figura 5.34, mientras que en la tabla 5.18 se muestran los resultados estadísticos del mismo.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.97	5	4	5	2	.9369

Tabla 5.18 Resultados estadísticos para el factor "Establecimiento de estándares"

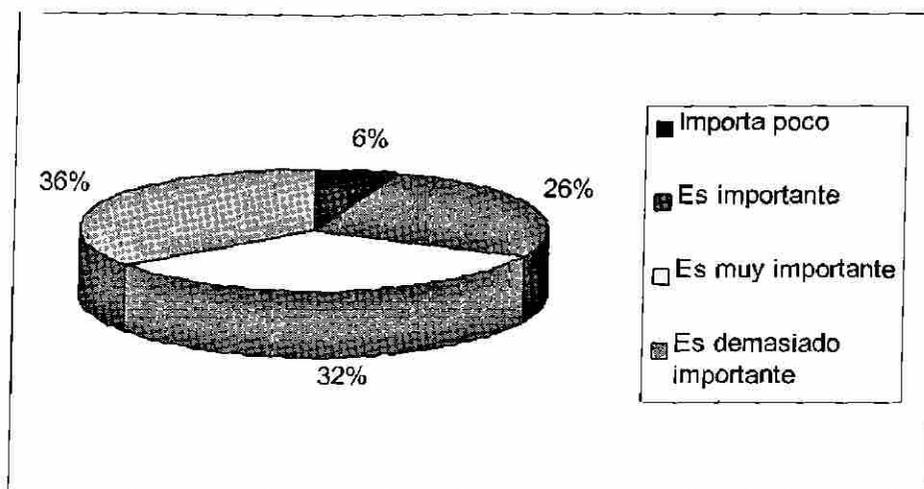
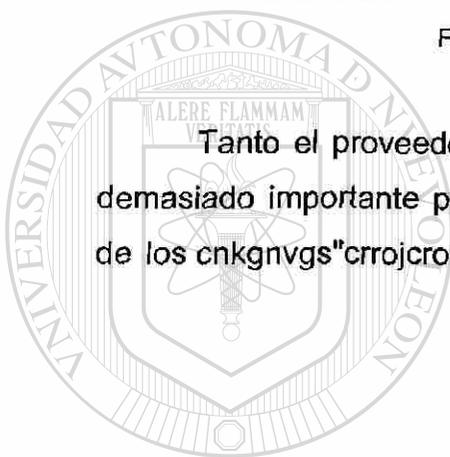


Figura 5.34 Establecimiento de estándares

Tanto el proveedor como el cliente coinciden en que este factor no es demasiado importante para el éxito del outsourcing. Los resultados obtenidos de los



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



factor como no tan importante. El 44% lo calificó con 4, el 26% lo calificó con 3 y el 30% de porcentaje restante se dividió en las calificaciones en las otras calificaciones.

Lo anterior significa que las empresas no buscan como algo indispensable que el proveedor administre el cambio en sus funciones de SI.

En la tabla 5.19 se muestran los valores estadísticos para el factor y en la figura 5.35 se muestran sus resultados.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.70	4	4	5	0	1.059

Tabla 5.19 Resultados estadísticos para el factor "Administración del cambio"

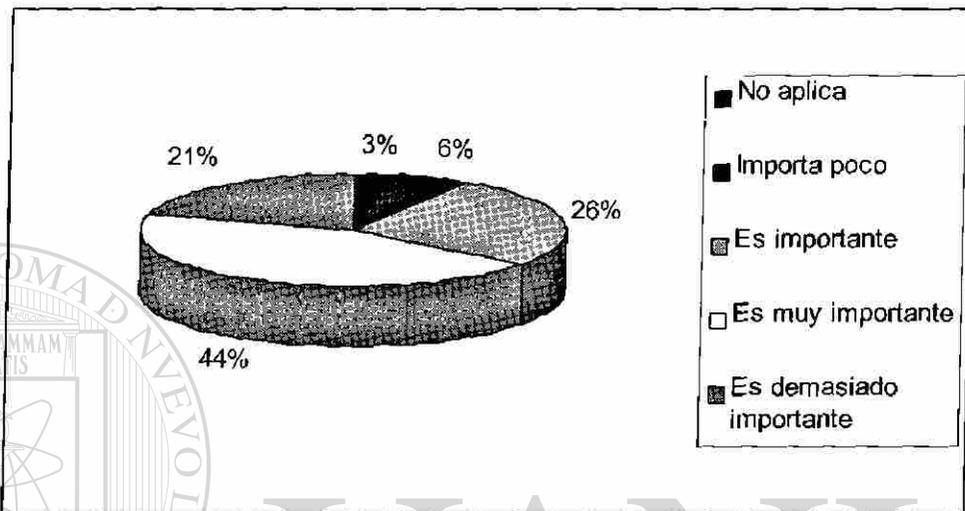


Figura 5.35 Administración del cambio

La administración del cambio ocupó el cuarto lugar de los factores menos importantes para el cliente. Para el proveedor resultó ser el menos importante.

Este es otro factor que el cliente tiene bien identificado.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5.2.18 Calidad y sensibilización del recurso humano.

Este factor cae en el promedio de los resultados que se han obtenido hasta el momento. El 41% de las empresas lo consideran demasiado importante, el 38% lo considera muy importante y el 21% restante lo considera importante. En la figura 5.36 pueden observarse los resultados anteriores.

El factor humano es la base del buen funcionamiento de las empresas. Esta suposición queda demostrada con los resultados obtenidos. Las empresas

buscan que el personal involucrado en sus funciones tenga la calidad humana y sensibilidad necesaria. En la tabla 5.20 se muestran los resultados estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.20	5	4	5	3	.769

Tabla 5.20 Resultados estadísticos del factor "Calidad y sensibilización del recurso humano"

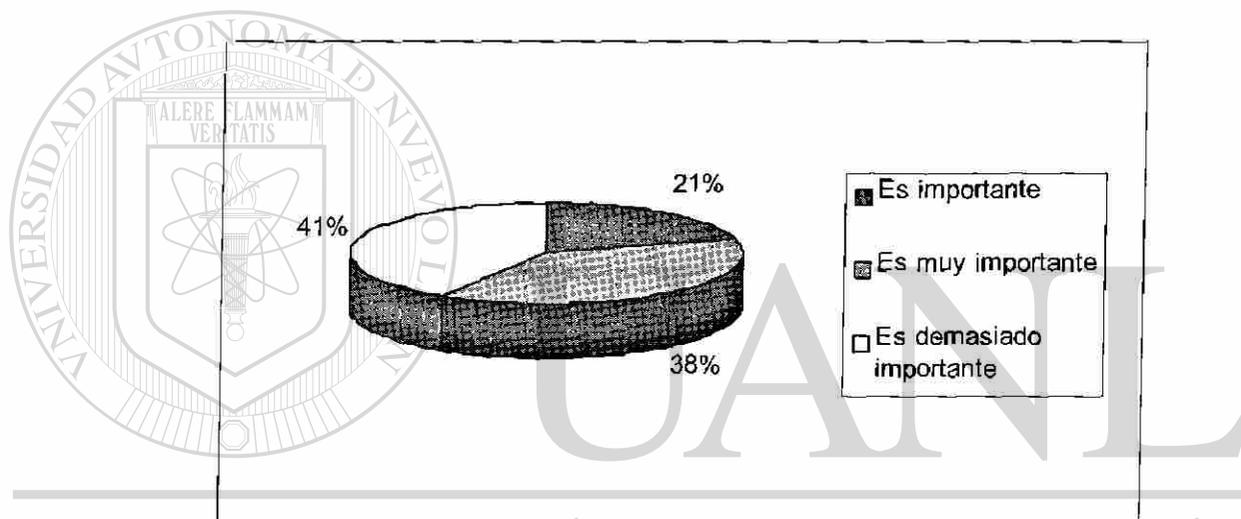


Figura 5.36 Calidad y sensibilización del recurso humano

Los clientes consideraron este factor más importante que los proveedores. Los proveedores deben brindarle más atención a este factor. Le brindaría enormes beneficios, pues sus empleados pueden encontrar más fácilmente áreas de oportunidad en las empresas clientes.

5.2.19 Capacidad del recurso humano.

Este factor puede considerarse muy importante para las empresas. Las calificaciones otorgadas por las empresas son muy altas. El 53% los considera

demasiado importante, el 41% lo considera muy importante y el 6% lo considera importante. Los resultados se muestran en la figura 5.37 y los valores estadísticos se muestran en la tabla 5.21.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.47	5	5	5	3	.61

Tabla 5.21 Resultados estadísticos para el factor "Capacidad del recurso humano"

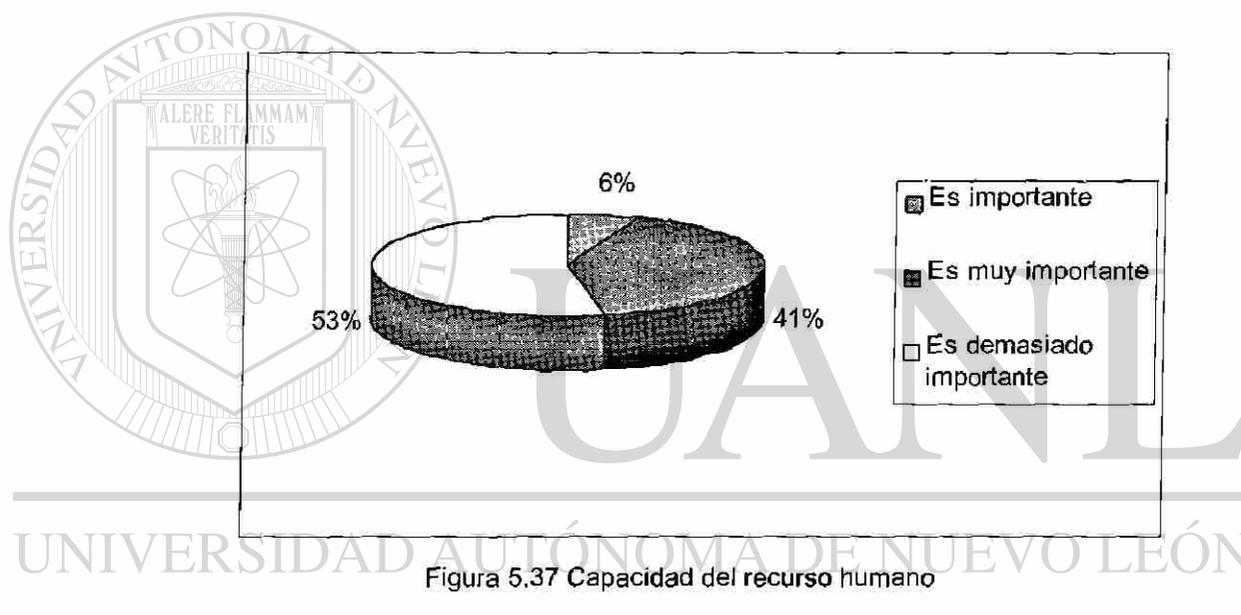


Figura 5.37 Capacidad del recurso humano

La capacidad del recurso humano tiene más valor para la empresa de lo que el proveedor piensa. Mientras para los resultados arrojados en el estudio realizado al proveedor fue de 3.7, en este estudio la media obtenida fue de 4.47.

5.2.20 Método de planeación del outsourcing.

Como puede observarse en la figura 5.38, las calificaciones para este factor fueron variadas. Existe una inclinación por la puntuación 4, el 55% de las

empresas lo calificaron con esta puntuación. El método de planeación del outsourcing se considera muy importante, aunque el 3% de las empresas considera que no importa. Esto puede deberse a que algunas empresas están enfocadas al buen servicio más que a la administración del outsourcing.

Este factor fue considerado en segundo lugar de los menos importantes para los proveedores mientras los clientes si lo considera más importante.

En la tabla 5.22 pueden observarse los resultados estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.09	4	4	5	1	.84

Tabla 5.22 Resultados estadísticos del factor "Método de planeación del outsourcing"

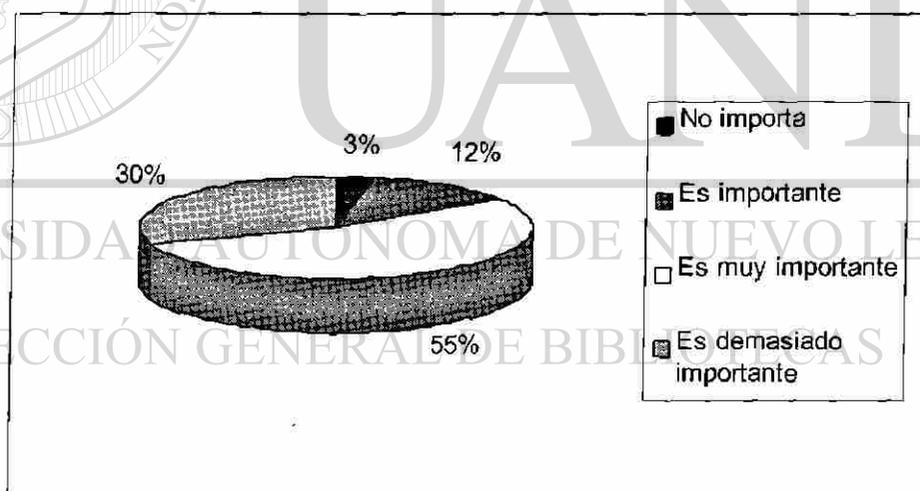


Figura 5.38 Método de planeación del outsourcing

5.2.21 Compromiso con el tiempo de entrega.

Se observó que éste factor es muy importante para las empresas, pues el 67% le otorgaron un 5, mientras el 9% le otorgó un 4 y el 24% un 3. Es

importante mencionar que las empresas ya no ven la entrega a tiempo de las aplicaciones como un valor agregado otorgado por el proveedor sino como una necesidad para tener éxito en la relación cliente – proveedor. Cabe recordar que en el punto 5.1.13 se mencionó que el segundo problema que se presenta con mayor frecuencia entre los clientes y los proveedores de outsourcing es la falta de compromiso. En la figura 5.39 se muestran los resultados obtenidos y en la tabla 5.23 se pueden observar los valores estadísticos del factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4.59	5	5	5	3	.66

Tabla 5.23 Resultados estadísticos del factor “Compromiso con el tiempo de entrega”

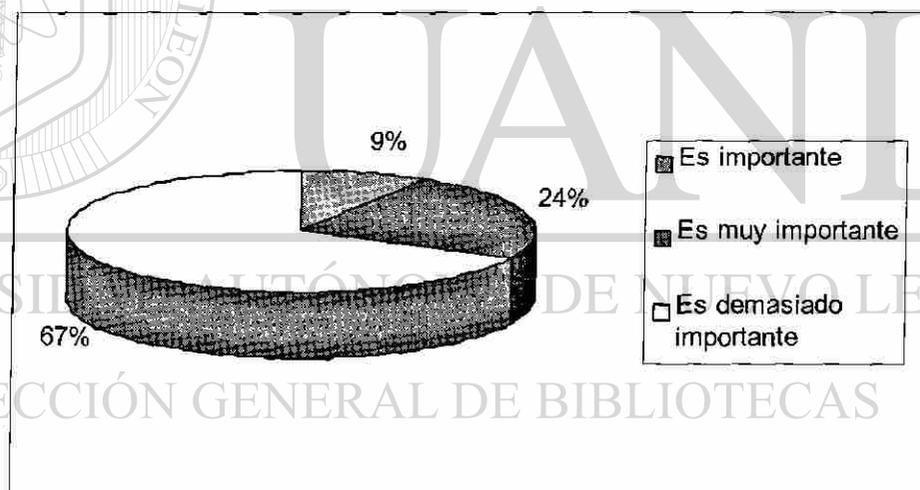


Figura 5.39 Compromiso con el tiempo de entrega

Para el cliente este factor ocupa el quinto lugar de los más importantes, mientras el proveedor si lo considera muy importante, sin embargo, no lo considera como un factor crítico.

5.2.22 Fuerza de venta.

Este es el segundo factor menos importante para las empresas. Se le asignaron calificaciones muy variadas. En la figura 5.40 se muestran los resultados para este factor. Se puede observar que el 40% lo calificó como muy importante; mientras el 27% lo consideró simplemente importante; el 15% lo consideró demasiado importante: en contraste, un porcentaje similar consideró que importa poco.

En teoría este factor no tiene la menor influencia en el éxito del outsourcing, sin embargo, en esta investigación se encontró como resultado que hay empresas que consideran lo contrario.

En la tabla 5.24 se muestran los valores estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.45	4	4	5	0	1.12

Tabla 5.24 Resultados estadísticos para el factor "Fuerza de venta"

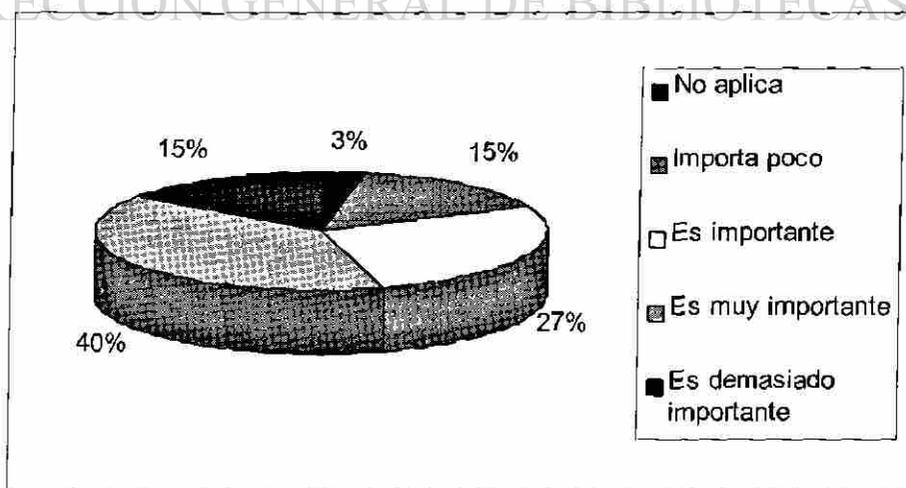


Figura 5.40 Fuerza de venta

Los proveedores al igual que los clientes consideran que este factor no es muy importante .

5.2.23 Definición de servicios.

Este factor puede considerarse no crítico para las empresas. La mayoría (36%) le otorgó un calificación de 4, siguiéndole en porcentajes iguales (29%) los valores 5 y 3. La calificación global resultó baja, resultando la media de 3.882. Los resultados para este factor se muestran en la figura 5.41 y los resultados estadísticos se muestran en la tabla 5.25.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.882	4	4	5	2	.9133

Tabla 5.25 Resultados estadísticos del factor "Definición de servicios"

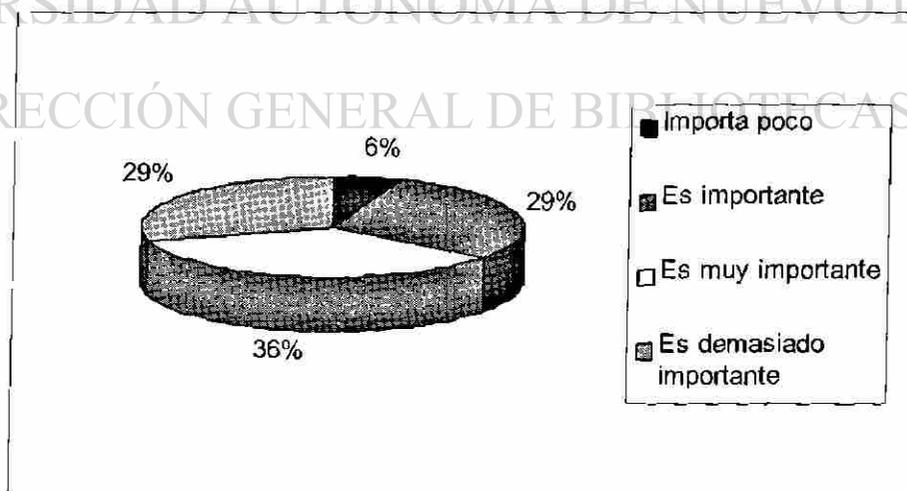


Figura 5.41 Definición de servicios

Este factor resultó no ser muy importante ni para los clientes no para los proveedores. Las calificaciones otorgadas por los clientes dieron como resultado una media de 3.88 mientras que el estudio realizado a los proveedores arrojó una media de 3.53.

5.2.24 Flexibilidad en términos del contrato.

Este factor resultó no tener la importancia que debería para las empresas. La flexibilidad en términos del contrato es muy importante ya que en él se deben definir todas las situaciones posibles que puedan darse durante la relación de outsourcing. El 47% lo consideró muy importante, seguido por el 29% que lo consideró importante y 3% consideró que no aplicaba en su caso. Solo el 21% consideró que es demasiado importante. Estos datos pueden observarse en la figura 5.42. Los resultados estadísticos se muestran en la tabla 5.26.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
3.79	4	4	5	0	.98

Tabla 5.26 Resultados estadísticos para el factor "Flexibilidad en términos del contrato"

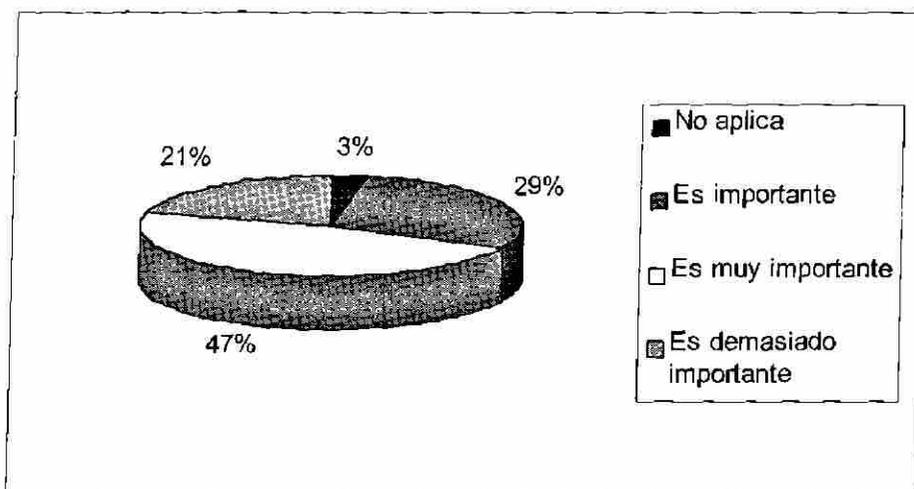


Figura 5.42 Flexibilidad en términos del contrato

5.2.25 Retroalimentación a los clientes en proyectos de consultoría.

El análisis arrojó los siguientes resultados: la mayoría (47%) de las empresas considera este factor como demasiado importante, el 29% lo considera muy importante, otro 29% lo considera importante. Este resultado es positivo ya que la retroalimentación es una forma de mantener el control sobre las funciones de SI contratadas con un proveedor de outsourcing. En la figura 5.43 se muestran los resultados para este factor. En la tabla 5.27 se pueden observar los valores estadísticos para este factor.

Media	Moda	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Estándar
4	4	4	5	3	.778

Tabla 5.27 Resultados estadísticos para el factor "Retroalimentación a los clientes en proyectos de consultoría"

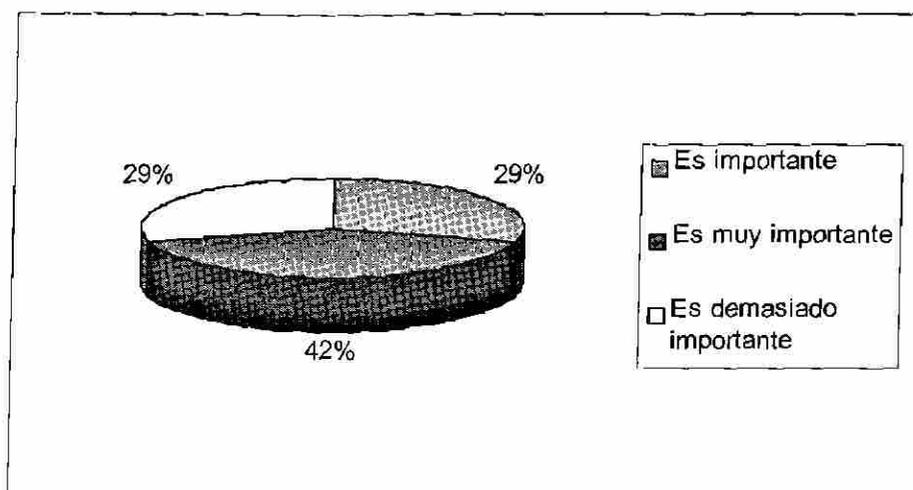
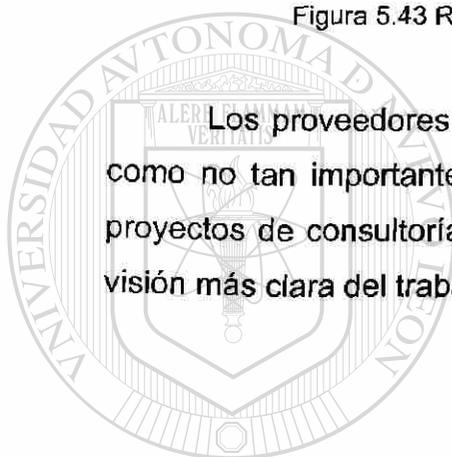


Figura 5.43 Retroalimentación a los clientes en proyectos de consultoría

Los proveedores no coinciden con los clientes considerando este factor como no tan importante. La retroalimentación es conveniente no solo en los proyectos de consultoría sino en todas las funciones de SI ya que brinda una visión más clara del trabajo realizado por el proveedor.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5.3 Definición del orden de los factores.

Los resultados arrojados por la investigación, muestran en forma general que las empresas que contratan outsourcing calificaron la importancia de los factores en el orden mostrado en la tabla 5.28.

Sitio	Factor
1	Seguridad y discreción de los datos de la empresa
2	Obtener servicios de calidad
3	Cumplimiento del plan
4	Satisfacción de los usuarios
5	Compromiso con el tiempo de entrega
6	Capacidad del recurso humano
7	Flexibilidad para adaptarse a las necesidades del cliente
8	Capacidad tecnológica
9	Mantenimiento y seguimiento de proyectos
10	Calidad y sensibilización del recurso humano
11	Desarrollo de prototipos y prueba extensiva antes de la implementación de aplicaciones de tecnología de información
12	Método de planeación del outsourcing
13	Retroalimentación a los clientes en proyectos de consultoría
14	Fácil actualización de sus productos
15	Establecimiento de los estándares
16	Definición de servicios
17	Involucramiento de los usuarios en el desarrollo de los trabajos
18	Experiencia en la industria
19	Costo de los servicios
20	Flexibilidad en términos del contrato
21	Imagen
22	Administración del cambio
23	Estabilidad financiera
24	Alto número de herramientas y metodologías disponibles para la solución de problemas
25	Fuerza de venta

Tabla 5.28 Orden de los Factores críticos del éxito del outsourcing

CAPITULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.

Con el análisis de los Factores Críticos del Exito para las empresas clientes de outsourcing de SI queda concluido el objetivo principal de la tesis.

La investigación mostró que la tendencia de las empresas clientes es enfocarse a obtener un buen servicio por parte del proveedor, no se preocupan por obtener un valor agregado por parte del mismo. En la tabla 6.1 se muestra la base para esta afirmación.

Factores críticos de éxito de mayor importancia para las empresas

1. Seguridad y discreción de los datos de la empresa
2. Obtener servicios de calidad
3. Cumplimiento del plan
4. Satisfacción de los usuarios
5. Compromiso con el tiempo de entrega

Tabla 6.1 Factores críticos de mayor importancia

Tomando en cuenta los resultados proporcionados por la investigación de la Ing. Garza sobre los factores críticos para el éxito del outsourcing desde del punto de vista del proveedor, cuatro de los factores categorizados por los clientes como críticos se encuentran entre los primeros cinco factores elegidos como críticos por el proveedor aunque en un muy distinto orden. Estos factores son los enumerados con los números 1, 2, 3 y 4 en la tabla 6.1 .

Algunos factores como la fácil actualización del producto y el método de planeación del outsourcing son subestimados por el proveedor, que considera como factor crítico cuidar su imagen. Estos factores resultan ser contradictorios a las preferencias de los clientes, sobre todo la imagen, que se encuentra entre los cinco factores menos importantes para ellos.

Aunque los proveedores conocen perfectamente las demandas de los clientes (con excepción del compromiso con la fecha de entrega), más de la mitad de los clientes reportan tener problemas con su proveedor.

La administración y control del outsourcing por parte del cliente son la clave básica para el éxito del outsourcing y la falta de éstos repercute de manera significativa en los resultados que se obtienen. Las empresas consideran el factor "flexibilidad en los términos del contrato" como un factor de poca importancia, asumen que el proveedor actuará como un pareja estratégica pero fallan al definir los detalles; y fallan al administrar la relación una vez que el contrato ha sido firmado. El principal objetivo de un contrato es asegurar el desarrollo de una buena relación de trabajo.

Básicamente la recomendación es que las empresas establezcan una metodología para el control y administración del outsourcing. Como una decisión organizacional, el outsourcing requiere administración efectiva desde la evaluación para llevarlo a cabo hasta la vida de la relación contractual. A

continuación se propone una metodología que podría resultar útil. La metodología está compuesta de las siguientes consideraciones:

1. Definir los objetivos que se quieren lograr. El outsourcing debe ser realizado cuidadosamente, sistemáticamente y con objetivos explícitos. Las organizaciones deben considerar (o reconsiderar) todos los méritos del outsourcing en intervalos regulares.

2. Hacer outsourcing por las razones correctas. El outsourcing no es un excusa para lavarse las manos por una administración pobre, costosa o una función malentendida. Deben entenderse los costos de la función a externalar y administrarla correctamente antes de evaluar su potencial hacia el outsourcing.

3. Usar un enfoque metódico. Se debe adoptar una metodología que describa los pasos que deben ser realizados y elaborar un plan para la evaluación posterior del outsourcing.

4. Considerar todos los involucrados. Los administradores, quienes hacen la decisión de hacer outsourcing deben ser capaces de predecir el probable impacto que el outsourcing tendrá en todos los involucrados en la organización; como clientes, proveedores y empleados.

5. Involucrar la gente correcta. Cuando la decisión de hacer outsourcing es hecha, se deben identificar las personas que serán responsables y administrarán el contrato de outsourcing y la relación con el proveedor una vez que el contrato es firmado.

6. Entender a los proveedores. Los proveedores que ofrecen varios servicios de outsourcing tratan de persuadir a las compañías de hacer outsourcing. Aunque la información que los proveedores proveen es útil para establecer los tipos y precios generales de los servicios a ser externalados, el precio actual que

una organización pagará es establecido en las negociaciones en las que se especifican los requerimientos.

7. Negociar un buen contrato. Los administradores deben estar atentos de que cada posible contingencia sea cubierta por el contrato. Las partes deben estar de acuerdo en como resolver disputas después de que el contrato es firmado.

Algunas consideraciones importantes del contrato son :

- **Términos del contrato.** La tendencia es hacia la opción de renovación a corto tiempo (por ejemplo 1 año). Los administradores deben asegurar que el contrato estipula que una renovación del contrato ocurre solo si una aviso de renovación es enviado.
- **Nivel de servicios mínimos.** Es vital que el contrato especifique tan preciso como sea posible los servicios que serán proporcionados en el contrato. Esto incluye el establecimiento de niveles de servicio mínimos e identificar cualquier servicio auxiliar.
- **Confidencialidad y posesión e datos.** El contrato debe especificar que el cliente retiene posesión de los datos que transfiere al proveedor y que los datos deben ser estrictamente confidenciales.
- **Garantía.** Los administradores deben asegurarse que el proveedor garantice los servicios que provee como está definido en el contrato y que se adaptará a un incremento específico en los requerimientos.
- **Cláusulas.** Las cláusulas deben ser leídas cuidadosamente. Los contratos usualmente contienen manifestaciones incompletas.
- **Incentivos.** Considerar dar al proveedor incentivos por su desarrollo.
- **Penalizaciones.** Aceptar el hecho de que las penalizaciones serán parte del contrato, pero asegurarse de que las penalizaciones no nulifican la sección de garantía e indemnización.

- Quiebra. Ambas partes del contrato de outsourcing deben considerar la posibilidad de que la otra se vaya a la quiebra, lo cual cambia la situación y obligaciones del outsourcing completamente.
- Fuerza Mayor (actos de Dios). Considerar estados derivados por incidentes de fuerza mayor como temblores, huracanes, etc.
- Medidas de desempeño. Un contrato debe considerar medidas de desempeño, porque sin ellas, no hay un criterio objetivo para administrar la relación de outsourcing.
- Anticipación al cambio. Los contratos deben considerar tiempos buenos y malos para ambas partes y adaptar ciclos de demanda que requieren un ajuste de servicios. Se deben considerar todas las razones por las que un contrato puede no funcionar y asegurarse que el contrato pueda ser terminado si es necesario.

8. Usar incentivos y amonestaciones de desempeño. Estimular al proveedor para encontrar y exceder los estándares contratados. Pagar bonos cuando el proveedor excede las expectativas y cargar penalidades cuando el desempeño cae fuera de las expectativas.

9. Establecer una estructura de administración de relación y proceso. Proveer en el contrato una estructura de administración de relación que ligue al cliente y al proveedor. Esta estructura típicamente toma la forma de equipos de administración enlazados los cuales tienen la responsabilidad de los aspectos del día a día, tácticos y estratégicos de la relación.

10. Usar un criterio objetivo de desempeño. Las relaciones exitosas de outsourcing se enfocan en los resultados. Para ser significativos, los resultados deben ser objetivos, medibles, cuantificables y comparables contra el criterio preestablecido.

El criterio de desempeño específico difiere dependiendo de los tipos de servicio que son proveídos, los requerimientos de cliente y el nivel de servicio.

11. Enfatizar el desarrollo de la gente responsable de la administración de la relación. La responsabilidad individual para administrar la relación de outsourcing por parte del cliente debe recibir entrenamiento de cómo hacer el trabajo. Esto incluye un completo entendimiento de los objetivos de negocio del contrato, el criterio de desempeño específico de acuerdo a roles individuales, responsabilidades, autoridad y estructura. La misma información debe ser comunicada a la gran comunidad de usuarios finales. En esta forma, la organización entera entiende que se está intentando, por qué, cómo serán identificados y resueltos los problemas, canales de comunicación, qué es esperado, etc. Este entrenamiento y comunicación pueden también ayudar a reducir el resentimiento o resistencia.

12. Administrar los problemas de la gente. Los administradores que hacen la decisión de evaluar el outsourcing necesitan considerar un conjunto de problemas con la gente, el primero de ellos es la comunicación. Aunque la comunicación requiere más esfuerzo del que puede ser anticipado, es crítico para un exitoso proceso de evaluación.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

6.2 Recomendaciones.

El outsourcing es un área muy extensa a partir de la cual se pueden desarrollar muchas investigaciones. Algunas de ellas pudieran ser las propuestas a continuación:

- Realizar un estudio en el área metropolitana para determinar las razones por las cuales las empresas rechazan hacer outsourcing y establecer

estrategias útiles para que los proveedores pueden extender su mercado.

- Evaluar las metodologías de evaluación usadas para tomar la decisión de hacer outsourcing en las empresas y determinar su funcionalidad.
- Aplicar la metodología para el control y administración del outsourcing propuesta en esta investigación y determinar su funcionalidad.
- Evaluar los métodos para el control y administración del outsourcing en las empresas y determinar su eficacia.



UANL

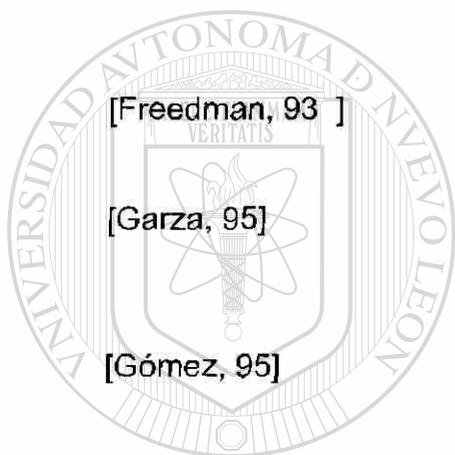
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

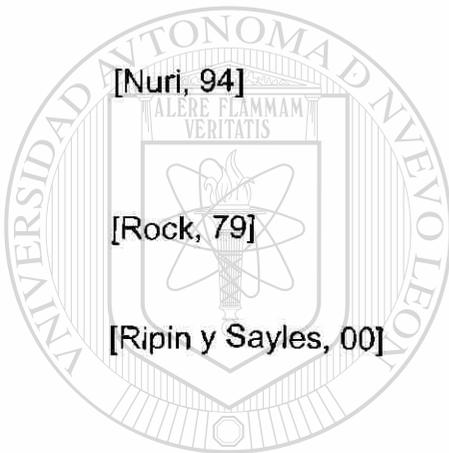
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [Benko, 93] Benko, C.; *"Outsourcing evaluation: a profitable process"*; Information Systems Management, Vol. 10 No. 2; USA; Primavera 1993.
- [Boyle, 94] Boyle, Robert; *"Critical Success Factors for establishing and maintaining the position of CIO"*; USA; Otoño 1994.
- [Diec, 94] Dieck, Ma. Elena; *"Beneficios de la Tecnología de Información. Enfoque teórico y práctico en la ciudad de Monterrey"*; Tesis de Maestría, I.T.E.S.M., Monterrey N.L.; 1994.
- [Freedman, 93] Freedman, Alan; *"Outsourcing"*; Electronic Computer Glossary ; USA; Diciembre 1993 .
- [Garza, 95] Garza Cervantes, Adriana Irasema; *"Outsourcing: Factores Críticos para el Éxito"*; Tesis de Maestría, I.T.E.S.M., Monterrey N.L.; 1995.
- [Gómez, 95] Gómez Galindo, Rogelio César; *"Modelos de costos y ventaja competitiva para evaluar el outsourcing en sistemas de información"*; Tesis de Maestría, I.T.E.S.M., Monterrey N.L.; 1995.
- [González, 95] González Melgoza, Humberto Alejandro; *"Recomendaciones para la contratación de proveedores de outsourcing"*; Tesis de Maestría, I.T.E.S.M., Monterrey N.L.; 1995.
- [Greaver, 99] Greaver, Maurice; *"Strategic Outsourcing"*; AMACOM; USA; 1999.
- [Gupta, 92] Gupta, Uma; *"Outsourcing the IS Function"*; Information Systems Management; USA; Verano 1992.
- [Hernández et al, 91] Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar; *"Metodología de la investigación"*; Mc Graw Hill; México, D.F; 1991.
- [Lacity, 93] Lacity, Mary; Hirschheim, Rudy; *"Information Systems Outsourcing"*; John Wiley & Sons; U.S.A; 1993.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- [Lacity, 98] Lacity, Mary; Willcocks, Leslie; *"Strategic Sourcing of Information Systems"*; John Wiley & Sons; USA; 1998.
- [Loh, 92] Loh, L. y Venkatraman, N.; *"Determinants of information technology outsourcing: a cross – sectional analysis"*; Journal of Management Information Systems Vol. 9 No. 1; USA; Verano 1992.
- [Newbold, 98] Newbold, Paul; *"Estadística para los negocios y la economía"*; Prentice hall; México; 1998.
- [Newton, 93] Newton, Harry; *"Outsourcing"*; Newton's Telecom Dictionary; CMP Books; USA; 1993.
- [Nuri, 94] Nurilu, Mayra; *"Modelo de Factores Críticos del Éxito de los Procesos de servicio al cliente"*; Tesis de Maestría, I.T.E.S.M., Monterrey N.L; 1994.
- [Rock, 79] Rockart, Jhon; *"Chief Executives Define Their Own Data Needs"*; Harvard Business Review; USA; Marzo-Abril 1979
- [Ripin y Sayles, 00] Ripin, Kathy; Sayles, Leonard; *"La contratación de Servicios Externos en Sistemas de Información"*; Oxford University; USA; 2000.
- ~~[Rothery y Robertson, 96] Rothery, Brian; Robertson, Ian; *"The Truth About Outsourcing"*; Ashgate Publishing Company ; USA; 1996.~~
- [Thom, 92] Thompson; *"Reorganizing MIS: The Evolution of Business Computing in the 1990's"*; Sams publishing; USA; 1992
- [TOI, 98] <http://www.outsourcing.com>; The Outsourcing Institute. 1998.
- [Segura, 96] Segura Valverde, Haydee; *"Análisis de las barreras que impiden el crecimiento del outsourcing de procesamiento de datos"*; Tesis de Maestría, I.T.E.S.M., Monterrey N.L; 1996.
- [UCLA, 00] <http://www.ats.ucla.edu/stat/spss/faq/alpha.html>; *"SPSS Frequently Asked Questions What does Cronbach's Alpha mean?"*; UCLA Academic Technology Services. 2000.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LISTA DE FIGURAS

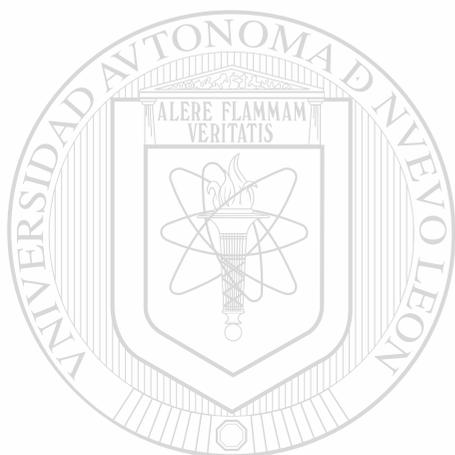
Figura	Título	Página
2.1	Dimensión de la función de sistemas de Información	13
2.2	Tipos de outsourcing	17
2.3	Proceso propuesto para la evaluación del Outsourcing	20
2.4	Necesidades de las empresas cliente según el estudio realizado por la Ing. Garza	36
2.5	Tipo de empresas que solicitan el servicio de Outsourcing según el estudio realizado por la Ing. Garza	36
4.1	Fases de la investigación	45
5.1	Tipos de empresas encuestadas	54
5.2	Tamaño de las empresas encuestadas	54
5.3	Relación de empresas que contratan outsourcing y su tamaño	55
5.4	Relación de empresas que contratan outsourcing y el tipo de empresa al que pertenecen	56
5.5	Porcentaje de funciones contratadas de SI en las empresas	57
5.6	Necesidades de las empresas	57
5.7	Funciones contratadas por las empresas con un proveedor de outsourcing	58
5.8	Razones de las empresas para hacer outsourcing	59
5.9	Empresas con y sin procedimiento para seleccionar al proveedor de outsourcing	60
5.10	Relación de evaluación del outsourcing por parte de las empresas	61
5.11	Relación de empresas que reportaron el número de horas contratadas de outsourcing	62
5.12	Promedios anuales de horas hombre contratadas de outsourcing por las empresas	62
5.13	Porcentajes de duración de los contratos de outsourcing en las empresas	63
5.14	Duración de contratos por tipo de empresa	64
5.15	Problemas en la relación con el proveedor de outsourcing	66
5.16	Problemas presentados en la relación con el proveedor de outsourcing	67
5.17	Seguridad y discreción de los datos de la empresa	68
5.18	Obtener servicios de calidad	69

5.19	Desarrollo de prototipos y prueba extensiva antes de la implementación de aplicaciones de TI	70
5.20	Fácil actualización de productos	71
5.21	Alto número de herramientas y metodologías disponibles para la solución de los problemas	73
5.22	Satisfacción de los usuarios	74
5.23	Involucramiento de los usuarios en el desarrollo de los trabajos	75
5.24	Experiencia en la industria	76
5.25	Estabilidad financiera	77
5.26	Flexibilidad para adaptarse a las necesidades del cliente	78
5.27	Capacidad tecnológica	79
5.28	Tamaño de la empresa – Capacidad tecnológica	80
5.29	Costo de los servicios	81
5.30	Tamaño de empresa – Costo de los servicios	81
5.31	Imagen	83
5.32	Mantenimiento y seguimiento de proyectos	84
5.33	Cumplimiento del plan	85
5.34	Establecimiento de estándares	86
5.35	Administración del cambio	87
5.36	Calidad y sensibilización del recurso humano	88
5.37	Capacidad del recurso humano	89
5.38	Método de planeación del outsourcing	90
5.39	Compromiso con el tiempo de entrega	91
5.40	Fuerza de venta	92
5.41	Definición de servicios	93
5.42	Flexibilidad en términos del contrato	95
5.43	Retroalimentación a los clientes en proyectos de consultoría	96

LISTA DE TABLAS

Tabla	Título	Página
2.1	Razones para la contratación de servicios de outsourcing	34
4.1	Validación de la encuesta por medio del coeficiente Alfa de Cronbach	50
5.1	Personal interno de sistemas de información en las Empresas	64
5.2	Personal externo de sistemas de información en las Empresas	65
5.3	Resultados estadísticos del factor "Seguridad y discreción de los datos de la empresa"	68
5.4	Resultados estadísticos del factor "Obtener servicios de calidad"	69
5.5	Resultados estadísticos del factor "Desarrollo de prototipos y prueba extensiva antes de la	70
5.6	Resultados estadísticos del factor "Fácil actualización de sus productos"	71
5.7	Resultados estadísticos del factor "Alto número de herramientas y metodologías disponibles para	72
5.8	Resultados estadístico para el factor "Satisfacción de los usuarios"	74
5.9	Resultados estadísticos para el factor "Involucramiento de lo desarrollo de los trabajos"	75
5.10	Resultados estadísticos del factor "Experiencia en la industria"	76
5.11	Resultados estadísticos para el factor "Estabilidad financiera"	77
5.12	Resultados estadísticos para el factor "Flexibilidad para adaptarse a las necesidades del cliente"	78
5.13	Resultados estadísticos para el factor "Capacidad tecnológica	79
5.14	Resultados estadísticos del factor "Costo de los servicios"	81
5.15	Resultados estadísticos del factor "Imagen"	82
5.16	Resultados estadísticos del factor "Mantenimiento y seguimiento de proyectos"	83
5.17	Resultados estadísticos para el factor "Cumplimiento del plan"	84
5.18	Resultados estadísticos para el factor "Establecimiento de estándares"	85
5.19	Resultados estadísticos para el factor "Administración del cambio"	87
5.20	Resultados estadísticos del factor "Calidad y sensibilización del recurso humano"	88
5.21	Resultados estadísticos para el factor "Capacidad del recurso humano"	89
5.22	Resultados estadísticos del factor "Método de planeación del outsourcing"	90
5.23	Resultados estadísticos del factor "Compromiso con el tiempo entrega"	91

5.24	Resultados estadísticos para el factor "Fuerza de venta"	92
5.25	Resultados estadísticos del factor "Definición de servicios"	93
5.26	Resultados estadísticos para el factor "Flexibilidad en términos del contrato"	94
5.27	Resultados estadísticos para el factor "Retroalimentación a clientes en proyectos de consultoría"	95
5.28	Orden de los Factores críticos del éxito del outsourcing	97
6.1	Factores críticos de mayor importancia	98



UANL

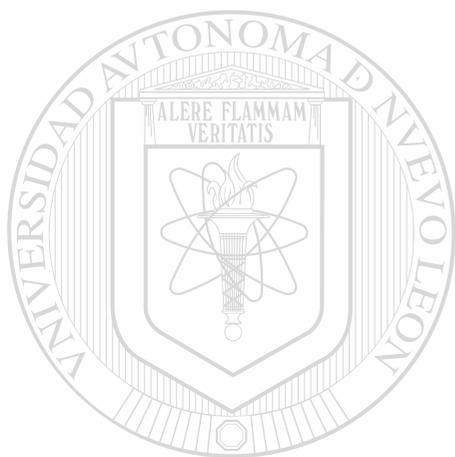
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LISTA DE ABREVIATURAS

FCE	Factores críticos del éxito
SI	Sistemas de información
TI	Tecnología de información



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ANEXO 1

Encuesta utilizada para la investigación.

A. Datos generales

Nombre _____
 Puesto _____
 Empresa _____
 Dirección _____
 Teléfono _____

B. Características del outsourcing en las empresas

1. ¿A qué tipo pertenece la empresa en que labora?

Elija solo una respuesta.

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Corporativo | <input type="radio"/> Educativa |
| <input type="radio"/> Manufactura | <input type="radio"/> Gobierno |
| <input type="radio"/> Servicios | <input type="radio"/> Comercializadora |
| <input type="radio"/> Otra Especifique _____ | |

2. Número de trabajadores total aproximado de la empresa

- 0-30 31-100 101-500 501 o más

3. ¿Contrata o ha contratado outsourcing de sistemas de información?

- Sí No

4. Los servicios de outsourcing en la empresa son usados para :

Elija solo una respuesta.

- Todas las funciones de sistemas de información
 Varias funciones de los sistemas de información
 Una función de los sistemas de información

5. ¿Qué tipos de necesidades propician la contratación de outsourcing en la empresa?

Operacionales _____
 Estratégicas _____
 Mantenimiento _____
 De planeación _____
 Otras _____
 = 100 %

especifique _____

6. Marque con una cruz dentro de los recuadros las funciones de sistemas de información que actualmente están o han sido contratadas con un proveedor de outsourcing.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones | <input type="checkbox"/> Operación de sistemas |
| <input type="checkbox"/> Administración de redes/telecomunicaciones | <input type="checkbox"/> Soporte a usuarios |

finales

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Planeación y administración de sistemas | <input type="checkbox"/> Centro de datos |
| <input type="checkbox"/> Compra de aplicaciones de software | <input type="checkbox"/> Procesamiento de datos |

7. Enumere del 1 al 10 las razones que impulsan a la empresa a contratar los servicios de Outsourcing de sistemas de información. Enumere con el número 10 la principal razón de la empresa para hacer outsourcing, disminuya la enumeración de modo que a la razón de menor importancia le corresponda el número 1.

- | | |
|--|---|
| ___ Reducir costos de los sistemas de información | ___ Obtener talento experto |
| ___ Enfocarse a funciones estratégicas | ___ Reducir la carga de la administración |
| ___ Acceso a nuevas tecnologías | ___ Eliminar funciones que son una carga |
| ___ Desarrollar aplicaciones rápidamente | ___ Reducir riesgos tecnológicos |
| ___ Mejorar el servicio y calidad de los sistemas de información | ___ Compartir riesgos |

8. ¿Se tiene un procedimiento en su empresa para seleccionar a los proveedores de outsourcing? [®]

- Sí No

9. ¿Se evalúan eventualmente los resultados del outsourcing?

- Sí No

10. Especifique el número de horas hombre o contratos (especificar) de outsourcing en los últimos años.

1998 _____ 1999 _____ 2000 _____ a Junio 2001 _____

11. ¿Qué duración tienen los contratos de outsourcing en el área de sistemas de información de la empresa?

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> Menos de un año | <input type="radio"/> De 2 a 5 años |
| <input type="radio"/> De 1 a 2 años | <input type="radio"/> Más de 5 años |

12. ¿Qué cantidad de personal labora en el área de sistemas de información de la empresa?

Interno _____ Externo _____

13. ¿Se han presentado problemas en la relación con el proveedor de outsourcing?

Sí No

14. En caso de haber contestado afirmativamente la pregunta anterior, marque con una cruz los problemas que se han presentado

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Falta de flexibilidad | <input type="checkbox"/> Falta de experiencia y/o conocimientos |
| <input type="checkbox"/> Falta de compromiso | <input type="checkbox"/> Escalada de costos |
| <input type="checkbox"/> Dependencia excesiva | |
| Otros _____ | |

C. Evaluación de los Factores Críticos del Exito del outsourcing para su empresa

Califique del 0 al 5 los siguientes factores dependiendo de la importancia que éstos tienen en su empresa al llevar a cabo outsourcing. Señale con una cruz el número que corresponde a su respuesta, considerando los siguientes valores.

- 5 = Es demasiado importante
- 4 = Es muy importante
- 3 = Es importante
- 2 = Importa poco
- 1 = No importa
- 0 = No aplica

1. Seguridad y discreción de los datos de la empresa	5	4	3	2	1	0
2. Obtener servicios de calidad	5	4	3	2	1	0
3. Desarrollo de prototipos y prueba extensiva antes de la implementación de aplicaciones de tecnología de la información	5	4	3	2	1	0
4. Fácil actualización de sus productos	5	4	3	2	1	0
5. Alto número de herramientas y metodologías para la solución de los problemas	5	4	3	2	1	0
6. Satisfacción de los usuarios	5	4	3	2	1	0
7. Involucramiento de los usuarios en el desarrollo de los trabajos	5	4	3	2	1	0
8. Experiencia en la industria	5	4	3	2	1	0

9. Estabilidad financiera	5	4	3	2	1	0
10. Flexibilidad para adaptarse a la necesidades del cliente	5	4	3	2	1	0
11. Capacidad tecnológica	5	4	3	2	1	0
12. Costos de los servicios	5	4	3	2	1	0
13. Imagen	5	4	3	2	1	0
14. Mantenimiento y seguimiento de proyectos	5	4	3	2	1	0
15. Cumplimiento del plan	5	4	3	2	1	0
16. Establecimiento de los estándares	5	4	3	2	1	0
17. Administración del cambio	5	4	3	2	1	0
18. Calidad y sensibilización del recurso humano	5	4	3	2	1	0
19. Capacidad del recurso humano	5	4	3	2	1	0
20. Método de planeación del outsourcing	5	4	3	2	1	0
21. Compromiso con el tiempo de entrega	5	4	3	2	1	0
22. Fuerza de venta	5	4	3	2	1	0
23. Definición de servicios	5	4	3	2	1	0
24. Flexibilidad en términos del contrato	5	4	3	2	1	0
25. Retroalimentación a los clientes en proyectos de consultoría	5	4	3	2	1	0

RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

Karina Martina Uicab Luna

El grado que se desea obtener es Maestro en ciencias de la Administración con Especialidad en Sistemas, la tesis lleva por título "DETERMINACION DE LOS FACTORES CRITICOS DEL EXITO DEL OUTSOURCING DE SISTEMAS DE INFORMACION EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY". Nací en la ciudad de Monterrey Nuevo León, el 23 de Agosto de 1976, mis padres son los maestros Irma Luna de Uicab y Gustavo Uicab Chan. Me gradué de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León en la que obtuve el título de Ingeniero Administrador de Sistemas en 1998. Me he desarrollado en el área de análisis y desarrollo de sistemas en las empresas Express Anáhuac, S.A de C.V y Grupo Cydsa, S.A de C.V.

