TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Instituto Tecnológico y de Estudios
Superiores de Monterrey

Campus Ciudad de México

Características Organizacionales que Favorecen o Inhiben la Decisión de "Outsourcing" de los Servicios de Tecnología de Información

TESIS QUE PARA RECIBIR EL TÍTULO DE
DOCTORADO EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PRESENTA

Lidia Trejo Flores

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY

Biblioteca
Campus Ciudad de México

Director de tesis:
Dr. José Gómez Villarreal
Lectores:
Dr. Carlos J. Navarrete del Próo
Dr. Noel Nava Peralta

México D.F., a 20 de Agosto, 2008

Resumen

El "Outsourcing" de Tecnologías de Información (TI) es una estrategia que están considerando las empresas Mexicanas para ser más flexibles, más competitivas y hacer frente a los cambios del entorno. Esta investigación busca identificar cuáles son los criterios clave para tomar la decisión del "Outsourcing" de Tecnologías de Información (OTI) en las empresas Mexicanas, considerando las razones estratégicas, los catalizadores e inhibidores de la decisión y los servicios de OTI que están considerando contratar.

Adicionalmente, se investigan las prácticas de gestión del OTI, así como los resultados y beneficios que han alcanzado en estas empresas. También se identifican las diferencias que existen de los factores decisorios entre las empresas que ya tienen contratados servicios de OTI, las empresas que no lo han hecho y entre empresas con distintos tamaño.

Para ello, se desarrolló un modelo de investigación y con base en él se diseñó y aplicó un cuestionario a Gerentes y Directores de 152 empresas en México. De acuerdo con esta investigación se identificaron razones estratégicas, catalizadores, inhibidores y servicios más importantes que intervienen en la decisión del OTI son:

Razones estratégicas

- Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de los clientes.
- Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente.
- Responder rápida y efectivamente a los cambios de los competidores actuales.

Catalizadores

- Obtener menores costos por no tener un área interna de TI.
- Mejorar procesos de negocio y el servicio a sus clientes.

- Reducir empleados, gastos e inversiones en las áreas de TI.

Inhibidores

- Evitar riesgos en la seguridad de datos o a perder el nivel de confidencialidad de éstos.
- Perder el control sobre sus operaciones.
- Ser una opción costosa.

Servicios de OTI

- Soportar servicios de Help Desk/Call Center.
- Desarrollar proyectos "Business to Business".
- Administrar y Dar mantenimiento a Aplicaciones del Cliente.

Las dos prácticas o mecanismos de gestión del OTI que más utilizan las empresas Mexicanas son:

Mecanismo para la administración y control

La administración del contrato; métricas de niveles de servicio y métricas de objetivos de negocio.

Mecanismo de mejora

Auditorias, certificaciones e implementación de retroalimentación del cliente y del propio proveedor.

Entre los resultados y beneficios que han obtenido las empresas al tener OTI se encontraron:

- *Resultados:* reducción de costos, el fomentar el crecimiento de la empresa y la adaptación al mercado

- *Beneficios:* enfoque más a los procesos centrales del negocio y que la empresa utiliza la experiencia y economía de escala del proveedor en recursos humanos y tecnológicos.

Asimismo, se identificaron las diferencias más importantes entre los factores de decisión del OTI entre empresas que lo tienen y las que no lo tienen; además de entre empresas con distintos tamaños, a través de la contrastación de 8 hipótesis de investigación. Se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas como análisis de medias, desviación estándar y tablas de frecuencias. Para contrastar las hipótesis de datos ordinarios se utilizó la prueba *t-student* y para datos discretos la prueba Xi^2.

Índice

Capítulo 1. Introducción 1
Capítulo 2. Marco Teórico 12
2.1 Definición de "Outsourcing" 12
2.2 Definición de "Outsourcing" de TI 13
2.3 Teoría de Costos de Transacción 17
2.4 Teoría Basada en Recursos 20
2.5 Modelo Conceptual para el "Outsourcing" de Sistemas de Información 26
Capítulo 3. Metodología de Investigación 31
3.1 Objetivos de la Investigación 32
3.2 Preguntas de la Investigación 33
3.3 Hipótesis de la Investigación 33
3.4 Modelo de la Investigación 34
3.5 Operacionalización del Modelo de Investigación 35
3.6 Instrumento de Medición 38
3.7 Validación del Instrumento 39
3.8 Colección de Datos 40
3.9 Técnicas Estadísticas 41
Capítulo 4. Análisis de Resultados 46
4.1 Análisis Descriptivo de Datos Demográficos de las Empresas Mexicanas Consideradas en la Muestra del Estudio 46
4.2 Análisis de Factores de Decisión del OTI en Empresas Mexicanas 50
4.2.1 Análisis de Razones Estratégicas que se Consideran para Tomar la Decisión del OTI 50
4.2.2 Análisis de Catalizadores e Inhibidores de la Decisión de OTI 52
4.2.3 Análisis de los Servicios de OTI 55
4.3 Análisis de Diferencias de los Factores de Decisión del OTI, entre Empresas con OTI y sin OTI y entre Empresas Grandes y PYMEs 59
4.3.1 Análisis de Diferencias de Razones Estratégicas para Realizar el OTI entre Empresas con OTI y sin OTI 60
4.3.2 Análisis de Diferencias de Razones Estratégicas para Realizar el OTI entre Empresas Grandes y PYMEs 62
4.3.3 Análisis de Diferencias de Catalizadores e Inhibidores del OTI entre Empresas con OTI y sin OTI 65
4.3.4 Análisis de Diferencias de Catalizadores e Inhibidores del OTI entre Empresas Grandes y PYMEs 70
4.3.5 Análisis de Diferencias de Servicios de OTI entre Empresas con OTI y sin OTI 76
4.3.6 Análisis de Diferencias de Servicios de OTI para Empresas Grandes y PYMEs 78
4.4 Análisis de Prácticas de Gestión del OTI en Empresas Mexicanas 82

4.5 Análisis de Resultados y Beneficios que han Obtenido las Empresas Mexicanas del OTI 92
Capítulo 5. Conclusiones 97
5.1 Posición del Investigador sobre el OTI en México 101
5.2 Contribuciones Académicas y Prácticas del Estudio 102
5.3 Limitaciones del Estudio 103
5.4 Futuras Investigaciones 104
Referencias 106
Anexo. Cuestionario del OTI 112

Lista de Tablas

Tabla 1. Definiciones de "Outsourcing" de Tecnologías de Información (OTI) 14
Tabla 2. Definiciones relacionadas con OTI 16
Tabla 3. Variables que explican la decisión del OTI bajo diferentes perspectivas teóricas 27
Tabla 4. Hipótesis de Investigación 34
Tabla 5. Operacionalización de constructos del modelo 38
Tabla 6. Objetivos de investigación, variables y técnicas de análisis 41
Tabla 7. Análisis de Frecuencias: Nivel Jerárquico de la persona que contestó el cuestionario 47
Tabla 8. Análisis de Frecuencias: Área a la que pertenece la persona contestó el cuestionario 47
Tabla 9. Análisis de Frecuencias: Tamaño de la empresa 48
Tabla 10. Análisis de Frecuencias: Antigüedad de la empresa 48
Tabla 11. Análisis de Frecuencias: Empresas por Industria a la que pertenece 48
Tabla 12. Análisis de Frecuencias: Ámbitos de Operación Geográfica de la Empresa 48
Tabla 13. Análisis de Frecuencias: Porcentajes de ingresos de la empresa que asigna la empresa a TI. 49
Tabla 14. Análisis de Frecuencias: Importancia del área de TI para el negocio. 49
Tabla 15. Análisis de Frecuencias: Áreas a quién reporta el área de TI 49
Tabla 16. Análisis de Frecuencias: Estructuras del área de TI 49
Tabla 17. Razones Estratégicas para iniciar OTI en orden de importancia 51
Tabla 18. Análisis de Frecuencias: Catalizadores del OTI para empresas con OTI y sin OTI 53
Tabla 19. Análisis de Frecuencias: Inhibidores del OTI para empresas con OTI y sin OTI 55
Tabla 20. Análisis de Frecuencias: Servicios de OTI contratados actualmente y potencialmente considerados para ser contatados 57
Tabla 21. Análisis de Frecuencias: Servicios de OTI con tiempo potencial de contratación 58
Tabla 22. Medias y Desviación Estándar: Razones Estratégicas para considerar OTI para las empresas con OTI y sin OTI 60
Tabla 23. Análisis de Medias: Razones Estratégicas para empresas con OTI y sin OTI 62
Tabla 24. Medias y Desviación Estándar: Razones Estratégicas para considerar OTI para empresas grandes y las PYMES 63
Tabla 25. Análisis de Medias: Razones Estratégicas para empresas grandes y PYMES 64
Tabla 26. Razones Estratégicas ponderadas diferentes entre empresas grandes y PYMES 65
Tabla 27. Análisis Estadístico Xi^2: Catalizadores de OTI para empresas con OTI y sin OTI 66
Tabla 28. Análisis Estadístico Xi^2: Inhibidores de OTI para empresas con OTI y sin OTI 68
Tabla 29. Catalizadores ponderados diferentes entre las empresas con y sin OTI 69
Tabla 30. Inhibidores ponderados diferentes entre las empresas con y sin OTI 69
Tabla 31. Análisis de Frecuencias: Catalizadores del OTI para empresas grandes y PYMES 71
Tabla 32. Análisis de Frecuencias: Inhibidores del OTI para empresas grandes y PYMES 72
Tabla 33. Análisis Estadístico Xi^2: Catalizadores de OTI para empresas grandes y PYMES 73

Tabla 34. Catalizadores ponderados diferentes entre las empresas grandes y las PYMES 74
Tabla 35. Análisis Estadístico Xi^2: Inhibidores de OTI para empresas grandes y PYMES 75
Tabla 36. Inhibidores ponderados diferentes las empresas grandes y las PYMES 76
Tabla 37. Análisis Estadístico Xi^2: Servicios de OTI para empresas con OTI y sin OTI 77
Tabla 38. Servicios OTI ponderados diferentes entre las empresas con y sin OTI 78
Tabla 39. Análisis de Frecuencias: Servicios de OTI para empresas grandes y PYMES 79
Tabla 40. Análisis Estadístico Xi^2: Servicios de OTI para empresas grandes y PYMES 81
Tabla 41. Servicios de OTI ponderados diferentes entre las empresas grandes y las PYMES 81
Tabla 42. Análisis de Frecuencias: Años de Operación con OTI 83
Tabla 43. Análisis de Frecuencias: Estatus de la Estrategia Sistemática de OTI 84
Tabla 44. Análisis de Frecuencias: Elementos considerados para definir la Estrategia Sistemática de OTI ... 85
Tabla 45. Análisis de Frecuencias: Participantes de la definición de la Estrategia Sistemática de OTI 85
Tabla 46. Análisis de Frecuencias: Riesgos identificados del OTI 86
Tabla 47. Análisis de Frecuencias: Participantes Equipo de Gobernabilidad de TI 87
Tabla 48. Análisis de Frecuencias: Número de Proveedores de OTI 88
Tabla 49. Análisis de Frecuencias: Características de los contratos del OTI 89
Tabla 50. Análisis de Frecuencias: Mecanismos de Administración, Control y Mejora del OTI 91
Tabla 51. Análisis de Frecuencias: Porcentaje de presupuesto de TI asignado al OTI 92
Tabla 52. Análisis de Frecuencias: Tamaño del área de TI antes y después del OTI 93
Tabla 53. Análisis de Frecuencias: Resultados Obtenidos del OTI 94
Tabla 54. Análisis de Frecuencias: Beneficios Obtenidos del OTI 94
Tabla 55. Resumen de contrastación de hipótesis 99
Tabla 56. Pruebas individuales de las entradas del modelo que presentan diferencias 101

Lista de Figuras

Figura 1. Modelo Conceptual de Investigación de "Outsourcing" (Grover, et al., 1998) 26
Figura 2. Modelo de Investigación 35

Capítulo 1. Introducción

El OTI es una opción estratégica para alcanzar o mantener la ventaja competitiva de las organizaciones, incrementar su flexibilidad o aumentar sus capacidades. Hoy en día, el OTI es una de las industrias de mayor crecimiento en el mundo. El mercado se ha estimado en 20.5 mil millones de dólares (Scardino et al., 2006) y en países en desarrollo ha tenido un gran crecimiento en el desarrollo, producción y uso de TI.

Sin embargo, es un campo de estudio en evolución con teorías en desarrollo, metodologías de investigación con oportunidades de reforzamiento (Boudreau, Gefen y Straub, 2001) y con escasa información sobre el proceso de OTI en empresas Mexicanas, a pesar que México es considerado como uno de los destinos de servicios globales de TI más atractivos en Latinoamérica (Scardino, et. al, 2006). Lo anterior nos hace plantear los siguientes cuestionamientos:

1. ¿Cuáles son los criterios clave de decisión en el OTI en las empresas Mexicanas, considerando razones estratégicas, catalizadores, inhibidores y servicios de TI a contratar?
2. ¿Hay diferencias entre las razones estratégicas para contratar el OTI, entre los catalizadores e inhibidores y los servicios de OTI que se contratan dependiendo de características específicas de las empresas, como tamaño o si las empresas tienen actualmente OTI o no?
3. ¿Cuáles son las prácticas de gestión del OTI en las empresas Mexicanas?
4. ¿Cuáles son los resultados y beneficios que han obtenido las empresas Mexicanas al contratar el OTI?

El propósito de esta investigación de carácter exploratorio es abordar estas preguntas, conocer que orilla a las empresas a tomar la decisión del OTI, conocer qué obstaculiza esa decisión, cuáles servicios se tienen contratados, cómo se gestiona en las empresas Mexicanas la administración de estos servicios y qué resultados han obtenido.

El conocimiento de los factores de decisión del OTI puede permitir a los directivos de estas empresas analizar esta decisión estratégica que les permite ser más competitivas y rentables. Conocer las prácticas de gestión permite a los directivos de TI saber cuáles de ellas se están utilizando y conocer los resultados que han obtenidos del OTI, lo que puede colaborar en minimizar el riesgo que corren las empresas al optar por la decisión del OTI.

Esta investigación permite identificar coincidencias y diferencias entre México y otros países, constatar las perspectivas teóricas y conocer una metodología cuantitativa de medición.

Conocer los factores de decisión del OTI, va a permitir a los proveedores y consultores de esta industria dirigir sus estrategias de ventas a los factores favorables a la decisión y establecer mecanismos que permitan a las organizaciones minimizar los riesgos asociados a los inhibidores de la decisión. Mejorar el entendimiento entre los proveedores y clientes de una industria permite lograr una mayor madurez en los servicios de la misma, logrando resultados más estratégicos y rentables para el país.

El conocimiento de las prácticas de gestión de OTI, permite a los Directores de TI y/o equipo de Gobernabilidad de TI ("IT Governance") de las empresas, saber qué mecanismos se están utilizando de administración, control y mejora, así como su impacto en los resultados y beneficios que han obtenido las empresas al utilizar servicios de OTI en sus organizaciones.

El OTI ha sido investigado utilizando distintas perspectivas teóricas y metodologías de investigación. Las teorías que han sido más utilizadas para estudiar el proceso y toma de decisiones sobre el OTI son: la teoría basada en recursos, la teoría de costos de transacción, la teoría de costos de agencia y la teoría de dependencia de recursos.

Willcocks y Lacity (1998) proponen que se realicen las investigaciones sobre OTI, considerando diferentes teorías para estudiar el proceso de una manera holística, de tal manera que se permita tener un mejor entendimiento del proceso y/o validación de los resultados. Por lo tanto, la presente investigación tiene los siguientes objetivos de investigación:

1. Identificar los criterios clave de decisión del "Outsourcing" de TI en las empresas Mexicanas
2. Estudiar diferencias entre criterios claves de decisión para contratar el OTI entre empresas Mexicanas con distintas características organizacionales
3. Identificar prácticas de Gestión del "Outsourcing" de TI y los resultados obtenidos

Para alcanzar los objetivos de la investigación y responder a las preguntas de investigación que se plantearon, fue necesario llevar a cabo una revisión de la literatura que permitiera identificar los marcos teóricos con los que se aborda la investigación en este tema, así como conocer las metodologías de investigación utilizadas y las investigaciones realizadas en México. Con base en esa investigación se diseñó el instrumento de medición del estudio, denominado cuestionario de OTI.

El diseño del cuestionario se elaboró de acuerdo con el modelo de investigación propuesto y está organizado en dos secciones: la primera para aquellas empresas que ya tienen OTI y la segunda para aquellas que no lo tienen.

El cuestionario busca obtener, primero, información sobre características de la empresa, del directivo que responde la encuesta y las razones estratégicas para realizar el OTI, las cuales están asociadas al modelo de 5 fuerzas desarrollado por Porter (1987).

Las preguntas relativas a los catalizadores e inhibidores de la decisión del OTI, se elaboraron considerando estudios empíricos previos, la teoría de costos de transacción y la teoría basada en recursos. La sección de gestión del OTI y resultados consideraron estudios empíricos realizados previamente.

Asimismo, se establecieron hipótesis de investigación para responder a la pregunta ¿Hay diferencias entre las razones estratégicas para contratar el OTI, entre los catalizadores e inhibidores y los servicios de OTI que se contratan dependiendo de características específicas de las empresas, como tamaño o si las empresas tienen actualmente OTI o no? Las hipótesis planteadas son:

H 1 *Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas que tienen OTI que para las empresas que no lo tienen*

H 2 *Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas grandes y para las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs)*[1]

H 3 *Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos*

H 4 *Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos*

H 5 *Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMEs son iguales*

H 6 *Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMEs son los mismos*

[1] Empresas con menos de 250 empleados.

H 7 *Los servicios de OTI que tienen las empresas que ya lo llevan a cabo son los mismos que desearían tener las empresas que aún no tienen OTI*

H 8 *Los Servicios contratados o estimados por contratar del OTI para las empresas grandes y las PYMEs son iguales*

Para constatar estas hipótesis se llevó a cabo dos tipos de análisis. El primer análisis se refiere al análisis de diferencias de medias para comprobar las diferencias entre razones estratégicas para comparar dos tipos de muestras de empresas con OTI y sin OTI, así como empresas grandes y PYMEs.

El análisis de medias se realiza a través de la prueba *t-student* para muestras independientes. Esta prueba permite contrastar hipótesis referidas a la diferencia entre dos medias independientes.

Hay una variante en la aplicación de la prueba t-student que depende de la homogeneidad de las varianzas de ambas poblaciones. Para aplicar correctamente el análisis del estadístico *t-student*, debe previamente realizarse una prueba de homogeneidad de las varianzas. Por ello, la presente investigación consideró la prueba de Levene sobre igualdad de varianzas, para decidir si se asume igualdad de varianzas o no. Una vez analizada la diferencia de varianzas se procede a tomar el valor del estadístico t que corresponda a igualdad o diferencia de varianzas y considerar el nivel de significancia asociado al estadístico *t-student* para tomar la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

El segundo tipo de análisis se utilizó para identificar las diferencias entre los catalizadores, inhibidores y servicios del OTI. Éste fue un análisis de estadística no paramétrica basada en tablas de contingencia y se calculó el estadístico Xi^2, ya que el

diseño del cuestionario recoge la selección de los factores que influyen en la decisión, los catalizadores, inhibidores y servicios exclusivamente por selección, no ponderando su importancia.

Cabe señalar que la prueba estadística no paramétrica para probar las hipótesis planteadas en el estudio se basa en tablas de contingencia.

Además se analizó el estadístico Xi^2, el cual permite decidir si existe evidencia estadística para aceptar o rechazar la hipótesis nula de independencia entre dos criterios de clasificación. Si no existe independencia en los criterios de clasificación, puede concluirse que hay un criterio que es ponderado de manera diferente, señalando que hay diferencia en la forma de ponderar un factor que no es relativo al azar.

Para llevar a cabo la colección de datos en la investigación sobre OTI y atendiendo a las recomendaciones de los autores Boudreau et al. (2001) sobre la validación rigurosa de los instrumentos de medición, se diseñó el estudio y el instrumento de medición, llevando a cabo entrevistas abiertas con expertos en la industria de OTI y con personas que llevaron a cabo el proceso de OTI, desde la definición de la estrategia hasta la administración del OTI.

Con base a esas primeras entrevistas y la revisión de la literatura, se desarrolló una primera versión del cuestionario.

Este cuestionario se piloteó con 15 personas que pertenecen a la industria de TI y; adicionalmente, se revisó con personas expertas en la construcción de instrumentos de medición, con otra persona experta en comunicación y con 5 expertos de la industria de OTI.

Como resultado de ese primer piloto y de las revisiones, se generó una segunda versión del cuestionario. El cuestionario se envió a directores de TI de una base de datos de

8,000 registros de directivos de empresas de la iniciativa privada de varios sectores. De los cuestionarios enviados, se recibieron 80 (1%)

Asimismo, se aplicó el cuestionario a estudiantes de niveles de posgrado en tres estados de la República Mexicana (Guadalajara, Estado de México y Distrito Federal).

La forma en que se constituyó la muestra indica que no es una muestra totalmente aleatoria de las empresas Mexicanas. Los cuestionarios fueron contestados tanto vía correo electrónico como en formatos impresos. Se recabaron 162 cuestionarios y se eliminaron 10 por carecer de datos demográficos, quedando una muestra total de 152 cuestionarios válidos.

La investigación reporta las razones estratégicas, los catalizadores e inhibidores del OTI y los servicios de OTI, las prácticas de gestión y los resultados obtenidos más mencionados por los entrevistados. Para reportar las razones estratégicas, se presentan análisis de medias y desviación estándar y tablas de frecuencias para los últimos cinco aspectos, ordenadas de mayor a menor frecuencia que buscan reflejar la importancia que tienen para las empresas Mexicanas.

De acuerdo con esta investigación, se identificaron razones estratégicas, catalizadores, inhibidores y servicios más importantes que intervienen en la decisión del OTI son:

Razones estratégicas

- Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de los clientes.
- Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente.
- Responder rápida y efectivamente a los cambios de los competidores actuales.

Catalizadores

- Obtener menores costos por no tener un área interna de TI.
- Mejorar procesos de negocio y el servicio a sus clientes.
- Reducir empleados, gastos e inversiones en las áreas de TI.

Inhibidores

- Evitar riesgos en la seguridad de datos o a perder el nivel de confidencialidad de éstos.
- Perder el control sobre sus operaciones.
- Ser una opción costosa

Servicios de OTI

- Soportar servicios de Help Desk/Call Center.
- Desarrollar proyectos "Business to Business".
- Administrar y dar mantenimiento a Aplicaciones del Cliente.

Se identificaron dentro de las prácticas de gestión de "Outsourcing" que llevan las empresas en México, la existencia de una estrategia definida para llevarla a cabo, para la cuál se mencionan los elementos de la organización y personas que participan en la conformación de esta.

También se encontró que los riesgos evaluados para llevar a cabo el OTI son: riesgos sobre confidencialidad de información, riesgos tecnológicos y riesgos sobre la propiedad intelectual.

Asimismo se observó que el equipo de gobernabilidad de TI está principalmente conformado por personal de TI y en algunas ocasiones por directores de otras áreas de la organización. Los servicios de OTI están siendo proporcionados mayoritariamente por un

solo proveedor, bajo contratos establecidos en tiempos menores a cinco años y con un alcance, por servicios en la mayoría de los casos y con menos frecuencia definidos por proyectos o consideran un "Outsourcing" total del área de TI.

Las dos prácticas o mecanismos de gestión del OTI que más utilizan las empresas Mexicanas son:

Mecanismo para la administración y control

La administración del contrato; métricas de niveles de servicio y métricas de objetivos de negocio.

Mecanismo de mejora

Auditorias, certificaciones e implementación de retroalimentación del cliente y del propio proveedor.

Entre los resultados y beneficios que han obtenido las empresas al tener OTI se encontraron:

- *Resultados:* reducción de costos, el fomentar el crecimiento de la empresa y la adaptación al mercado
- *Beneficios:* enfoque más a los procesos centrales del negocio y que la empresa utiliza la experiencia y economía de escala del proveedor en recursos humanos y tecnológicos.

El presente documento está organizado en cinco capítulos, y enseguida hay una breve descripción de cada uno de ellos:

Capítulo 2, Marco Teórico.- presenta las definiciones más representativas de "Outsourcing" de TI, la definición de OTI que se considera para esta investigación, las teorías bajo las cuales ha sido estudiado el proceso de "Outsourcing" de TI y un modelo teórico de investigación del OTI. Se explica los fundamentos de la teoría de costos de

transacción y la teoría basada en recursos. Contiene un resumen de investigaciones empíricas que se consideraron como base para la construcción del instrumento de medición. Adicionalmente, contiene las publicaciones sobre OTI realizadas sobre empresas Mexicanas.

Capítulo 3, Metodología de Investigación.- presenta los objetivos del proyecto, las preguntas, hipótesis y modelo de la investigación. Se presenta adicionalmente, la operacionalización de los constructos establecidos en el modelo, refiriendo autores y fuentes de referencia para llevarlo a cabo. Se explica el instrumento de medición desarrollado para llevar a cabo la recopilación de datos y la forma en que se realizó su validación. Se menciona el método de colección de datos y finalmente, se mencionan las técnicas estadísticas que se utilizan para cubrir los objetivos, preguntas de investigación y la contrastación de las hipótesis.

Capítulo 4, Análisis de Resultados.- presenta el análisis descriptivo de los datos demográficos del cuestionario, de los factores de decisión del "Outsourcing" de TI, el análisis de sus diferencias entre empresas Mexicanas grandes y PYMEs, o considerando si utilizan actualmente OTI o no. Se presenta el análisis descriptivo de las prácticas de gestión que utilizan las empresas Mexicanas y los resultados y beneficios que han obtenido las empresas del OTI. También se exponen las coincidencias y diferencias con hallazgos de estudios previos. El capítulo está estructurado respondiendo a las cuatro preguntas de la investigación.

Capítulo 5, Conclusiones.- resume los hallazgos más importantes del estudio, revisa el cumplimiento de los objetivos planteados del proyecto y los resultados de la contratación de las hipótesis establecidas para la investigación.

También menciona las contribuciones académicas y prácticas que proporciona la investigación, señalando las limitaciones de la misma, y refiere las posibles avenidas de investigación que pueden derivarse de este ejercicio.

Capítulo 2. Marco Teórico

Este capítulo presenta la definición de OTI que se considera para esta investigación y las definiciones más representativas de "Outsourcing" de TI. También presenta brevemente las dos teorías más utilizadas desde las cuales se ha estudiado el proceso de "Outsourcing" de TI que son la base teórica de esta investigación y menciona estudios que se han realizado bajo esa perspectiva teórica de manera aislada o combinándolas, además de otros estudios que han utilizado otra base teórica.

Asimismo, presenta un modelo teórico de investigación del OTI y refiere publicaciones sobre OTI que se han realizado sobre empresas Mexicanas.

2.1 Definición de "Outsourcing"

El término de "Outsourcing" fue acuñado desde los años 80´s para mencionar los contratos de sistemas de información. Por ello, muchas de las fuentes más antiguas del término de "Outsourcing" se asocian a las funciones de sistemas de información (Lacity y Hirscheim 1993; Lohn y Venkatraman, 1992).

Espino-Rodriguez y Padron-Robaina (2006) realizaron una identificación y clasificación de las definiciones de "Outsourcing" y plantean como resultados de dicha investigación una propuesta de definición de "Outsourcing":

> *"Outsourcing" es una decisión estratégica que consiste en la contratación externa de determinadas actividades no estratégicas o de procesos de negocio necesarios para la manufactura de bienes o la provisión de servicios, a través de acuerdos o contratos con empresas altamente capaces para llevar a cabo esas actividades o procesos de negocio, con un objetivo de mejorar la ventaja competitiva"*

Esta definición de "Outsourcing" enfatiza tres características importantes. Primero: establece que el "Outsourcing" es una decisión estratégica que toman las empresas para mejorar su ventaja competitiva y se toma para alcanzarla o mantenerla. Segundo: considera que la empresa es capaz de identificar las actividades o procesos de negocios que son candidatos a ser desarrollados por proveedores cuyas capacidades y habilidades son superiores a los de la empresa. Y tercero: incluye el concepto de procesos de negocio (Espino-Rodríguez y Padrón-Robaina, 2006). Los procesos de negocios que pueden realizarse por un proveedor externo, puede ser desde procesos de distribución de los productos, procesos de limpieza o seguridad de los edificios.

Sin embargo, el objetivo de este estudio es el "Outsourcing" de los procesos de las áreas de Tecnología de Información. Enseguida se encuentran algunas definiciones de "Outsourcing" de Tecnología de Información.

2.2 Definición de "Outsourcing" de TI

Varios autores han definido el término de "Outsourcing" de tecnología de información. La tabla 1 presenta algunas de esas definiciones:

Definición	Autor Referencia
"Outsourcing" de TI es definido como un contrato con proveedores externos para realizar varias funciones de TI como: entrada de datos, operación de los centros de datos, mantenimiento y de aplicaciones, recuperación en caso de desastre, y administración y operación de redes.	Antonucci, Lordi y Tucker (1998)
La decisión organizacional para traspasar parcial o totalmente las funciones de TI a un proveedor de servicios externo para que una organización pueda alcanzar sus metas. Esta definición incluye los siguientes servicios: desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, operación de sistemas, administración de redes y telecomunicaciones, soporte cómputo a usuarios finales, administración y planeación de sistemas y la compra de software aplicativo.	Grover, Teng y Cheon (1998)
Es un arreglo contractual en base anual que detalla como una organización puede proveer servicios de manera continua en un nivel especificado de competencia. Los acuerdos de "Outsourcing" son generalmente de 2 a 5 años, pero pueden ser más cortos o más largos. El "Outsourcing" incluye procesos de negocios y de infraestructura de TI. Los acuerdos de "Outsourcing" incluyen siempre servicios desde la categoría de administración, procesamiento de	Young y Dreyfuss, (2006)

Definición	Autor Referencia
transacciones o segmentos de administración del negocio que pueden incluir servicios desde el soporte a producción, consultoría, desarrollo e integración, o educación y entrenamiento. Como parte de un acuerdo de "Outsourcing", el proveedor externo puede estar a cargo de la administración de activos físicos y de la infraestructura. de un cliente o puede proveer acceso al cliente a la infraestructura de la cual es propietario.	
"Outsourcing" de TI es ampliamente definido como un proceso llevado a cabo por una organización para contratar o para vender los activos de TI, personal y/o actividades a un tercero quien a cambio proporcionará y administrará esos activos y servicios por una compensación económica y por un período de tiempo de tiempo acordado.	Kern, Willcocks y Heck (2002)

Tabla 1. Definiciones de "Outsourcing" de Tecnologías de Información (OTI)

Las características que pueden mencionarse de las definiciones de OTI antes citadas son:

- todas ellas a excepción de una, mencionan los tipos de servicios de TI que pueden proporcionarse bajo este esquema de aprovisionamiento
- mencionan la existencia de un contrato que regula las condiciones del servicio
- consideran las condiciones de los proveedores que proporcionaran esos servicios
- refieren el alcance de las responsabilidades que tendrá el proveedor.

La definición de "Outsourcing" de TI de Grover et al. (1998) menciona que el objetivo de realizar el "Outsourcing" de TI es alcanzar las metas de la organización.

Para efectos de esta investigación, la definición de "Outsourcing" de TI se genera al especificar los servicios de TI en la definición de "Outsourcing" establecida por Espino-Rodríguez y Padrón-Robaina (2006). De tal manera que la definición de "Outsourcing" de TI (OTI) para esta investigación se establece como:

"Outsourcing" de Tecnología de Información es una decisión estratégica que consiste en la contratación externa de determinadas actividades estratégicas o no estratégicas del área de Tecnología de Información necesarias para la manufactura

de bienes o la provisión de servicios, a través de acuerdos o contratos con empresas altamente capaces para llevar a cabo esas actividades o procesos de negocio, con un objetivo de mejorar la ventaja competitiva de la organización"

De esta manera, el enfoque de estudio del "Outsourcing" de TI para esta investigación considera que se trata de una decisión estratégica que toman las empresas buscando mejorar la ventaja competitiva de las organizaciones. No se estipula ningún servicio en específico porque éstos están cambiando continuamente conforme evoluciona la madurez de la industria y cambian los precios de los servicios de telecomunicaciones, de dispositivos móviles, etc.

Por último esta definición enfatiza que se contrata a proveedores que son altamente capaces para proporcionar esos servicios.

Para entender mejor el contexto de la investigación es necesario citar otras definiciones asociadas con el OTI, referidas en la literatura del "Outsourcing". La tabla 2 presenta esas definiciones de términos.

Criterio de distinción	**Definiciones**	**Autor referencia**
Los servicios de TI son proporcionados por proveedores externos o por áreas internas de la organización.	"Outsourcing" – delegación, a través de arreglos contractuales, para todos o alguna parte de los recursos tecnológicos, recursos humanos y la responsabilidad de la administración asociadas a la entrega de servicios de TI, por un proveedor externo. "Insourcing" – Una organización interna de la empresa contrata algunos recursos de manera temporal, pero sigue siendo la responsable de manejar esos recursos para que se alcancen los resultados definidos.	Willcocks and Willcocks y Lacity, (1998)
Alcance de los servicios y la duración de los contratos.	"Outsourcing" Selectivo Inicial– "Outsourcing" para un proyecto en específico, más que un "Outsourcing" total o Insourcing total. "Outsourcing" Total – Contratos a largo plazo con un proveedor externo para cubrir la mayoría de los servicios de TI de las organizaciones. "Outsourcing" Transitorio – Se refiere a la práctica de realizar "Outsourcing" de manera temporal durante la transición a una nueva tecnología.	Willcocks y Lacity, (1998) Navarrete y Pick (2005)

Criterio de distinción	Definiciones	Autor referencia
Ubicación geográfica donde se realiza el servicio de TI, considerando alternativas fuera del país.	"Offshore" – es la opción que tienen las empresas de un país de contratar servicios de TI a empresas de otros países, evaluando costos y calidad. "Bestshore" – Un país se convierte en la mejor opción para proporcionar un servicio de TI, a empresas de cualquier parte del mundo. Por ejemplo, India y Argentina son considerados los países más adecuados para proveer servicios de desarrollo de software. "Nearshore" – Un país se convierte en la mejor alternativa para proporcionar un servicio de TI, considerando la cercanía a otros países. Por ejemplo, México es un nearshore para los servicios de TI para empresas de EU.	Kumar y Willcocks (1996) Rajkumar y Dawley (1998)
Número de proveedores contratados para realizar el "Outsourcing" total de los procesos del área de TI.	Tradicional – Un solo proveedor provee los servicios a un cliente. "Cosourcing" – Dos proveedores de servicios trabajan juntos para entregar los servicios a un solo cliente. "Multisourcing" – un contrato y múltiples proveedores proveen el servicio a un solo cliente.	Willcocks y Lacity (1998) Hefley y Loesche (2006)

Tabla 2. Definiciones relacionadas con OTI

Es necesario mencionar que la presente investigación se centra en el estudio del proceso de "Outsourcing", no de proceso de Insourcing. No se hace una distinción del alcance del "Outsourcing" para establecer diferencias entre el "Outsourcing" Total, Selectivo o Transicional. Sin embargo, se tienen variables de análisis como el plazo de tiempo que tienen los contratos y el alcance de los mismos, distinguiendo entre "Outsourcing" total, por servicios o por proyectos.

Tampoco se pretende hacer un análisis entre los diferentes tipos de "Outsourcing" y no se considera dentro de la investigación las opciones de "Offshore", "Bestshore" o "Nearshore"; sólo se investiga a nivel general si las empresas tienen servicios de contratados por "Outsourcing" o no. Con respecto a las definiciones del tipo de "Outsourcing" por el número de proveedores que proporcionan los servicios, en la investigación se recaba la información del número de proveedores que proporcionan los

servicios, pero no se realiza ningún análisis sobre las opciones de "Multisourcing" o "Cosourcing".

Enseguida se abordarán las diferentes perspectivas teóricas desde las cuales ha sido estudiado el proceso de "Outsourcing" de tecnologías de Información.

El OTI ha sido investigado utilizando distintas perspectivas teóricas y metodologías de investigación. Las teorías que han sido más utilizadas para estudiar el proceso y toma de decisiones sobre el OTI son: la Teoría Basada en Recursos (Barney, 1991, Williams, 1992), la Teoría de Costos de Transacción (Coase, 1937; Williamson, 1975, 1979, 1983, 1991) , la Teoría de Costos de Agencia (Jensen y Meckling, 1976; Mitnick, 1986; Ross, 1973) y la Teoría de Dependencia de Recursos (Aldrich, 1976; Aldrich y Pfeffer, 1976; Pfeffer y Salanick, 1978). Enseguida se presenta brevemente una explicación de la Teoría de Costos de Transacción y de la Teoría basada en recursos que conforman la base teórica de la presente investigación.

2.3 Teoría de Costos de Transacción

Esta teoría ha emergido como una explicación teórica predominante del "Outsourcing". Coase (1937) fue el primero que mostró que en condiciones de incertidumbre es más eficiente para una organización realizar las transacciones en forma interna, más que incurrir en los costos prohibitivos del mercado. Este antecedente planteado por Coase crea las bases para el desarrollo de la teoría de costos de transacción, la cual ha sido dominante en la literatura para el estudio de la decisión de "Outsourcing".

La teoría de costos de transacción propone que las empresas y los mercados son formas alternativas y complementarias para reducir los costos que los precios no pueden explicar. Esta teoría introduce el concepto de costos de transacción para explicar los efectos

de una serie de comportamientos humanos que generan fallas en los mercados. Estas fallas justifican la existencia de las empresas, sus funciones y límites (Hart, 1996). Los efectos de estas fallas modifican las relaciones entre los agentes y los costos en el mercado.

La economía de los costos de transacción no describe a las empresas en términos tecnológicos, sino en términos de decisiones racionales para la reducción de costos (Williamson, 1999).

La economía de costos de transacción descansa sobre la perspectiva de dos factores humanos (racionalidad limitada y oportunismo) y sobre los factores del entorno (incertidumbre y negociación con números pequeños). Estudia a los tomadores de decisiones en transacciones de intercambio suponiendo que son racionalmente limitados y oportunistas lo que crea condiciones de incertidumbre (Williamson, 1975).

La racionalidad limitada implica que los agentes son intencionalmente racionales y por ello limitados (Simon, 1947). Simon propone que los seres humanos no pueden anticiparse a todas las situaciones que sus decisiones o actos provocarán, ya que no cuentan con toda la información necesaria para tomar la decisión ideal y, aunque la tuvieran, no tendrían la capacidad física para procesarla. Esta condición humana explica que en un proceso de negociación, la incertidumbre es un elemento que incrementa los costos de intercambio.

El comportamiento oportunista sugiere que las personas toman ventaja de información no revelada cuando hay condiciones de asimetría de la información (Williamson, 1991, 1979).

La existencia de la incertidumbre provocada por la racionalidad limitada y el comportamiento oportunista hace necesario la incorporación de actividades para reducirlas, lo que incrementa los costos de transacción en el mercado. Los costos de transacción

incluyen los costos de realizar contratos, los costos de medirlos, los costos de la asimetría de la información y los costos de supervisión.

La negociación con números pequeños sucede cuando los mecanismos normales del mercado se ven alterados por contratos a largo plazo o por relaciones repetidas. Una vez que se establecen los contratos, las relaciones subsecuentes entre las partes van a verse alteradas por la ventaja que tenga alguno de los agentes. Alguno de los agentes tiene experiencia o conocimiento que le da una mejor posición de negociación y van a usar esa información privilegiada para obtener relaciones comerciales más ventajosas (Williamson, 1991).

Las transacciones tienen 3 características críticas: la frecuencia de la transacción, incertidumbre y el grado de especificación de los activos. De acuerdo con la teoría de los costos de transacción, las actividades van a internalizarse o a contratarse en "Outsourcing" dependiendo de los costos de producción y de los costos de transacción asociados a los servicios de TI. La Teoría establece que las funciones de TI pueden contratarse en "Outsourcing" si no están relacionadas con activos específicos, no están sujetas a un alto grado de incertidumbre y son actividades que la empresa realiza de manera infrecuente (Manhke, Overby y Vang, 2005).

Klein et al. (1978) menciona una implicación adicional relacionada a la decisión de optar por un solo proveedor o bien por multi-proveedores. La teoría de costos de transacción sugiere que los tomadores de la decisión de "Outsourcing" evitan situaciones de negociación de números pequeños donde se incrementa el oportunismo del proveedor. Por otro lado, los costos de transacción establecen que las firmas van a tratar de hacer un intercambio al incrementar el riesgo de manejar la relación del "Outsourcing" con pocos

proveedores para reducir los costos de buscar, contratar y monitorear a varios proveedores (Ang y Straub, 1998).

Existen diversos estudios empíricos sobre la explicación de la decisión del OTI que han considerado la teoría del costo de transacción como marco teórico (Aubert, Rivard y Patry, 1996; Anderson y Schittlein, 1984; Ang y Straub, 1998; Joskow, 1988; Lacity y Willcocks, 1995; Lyons, 1995; Masten, 1984; Monteverde y Teece, 1982; Murray, Kotabe y Wildt, 1995; Robertson y Gatignon, 1998; Roodhooft y Warlop, 1999; Walter y Weber, 1987).

Los autores Willcocks y Lacity (1998) identifican que la teoría de costos de transacción ha dejado experiencias no explicadas por la teoría de costos de transacción, así como anomalías (experiencias contradictorias a la Teoría) que establecen retos para aplicar la teoría de costos de transacción en el estudio del "Outsourcing".

Los estudios del proceso de "Outsourcing" y sus determinantes han sido tradicionalmente basados en aspectos económicos; sin embargo el considerar aspectos económicos solamente puede ignorar otros aspectos del comportamiento organizacional que pueden tener un impacto mayor en las decisiones del oustsourcing (Rodríguez y Patron-Robaina, 2006).

En los últimos años se ha observado la aparición de nuevas teorías que analizan el "Outsourcing" desde otras perspectivas, como es el caso de la teoría basada en recursos de la empresa.

2.4 Teoría Basada en Recursos

La teoría basada en recursos (RBV por sus siglas en inglés, Resource Based View) estudia la relación entre las características internas de la empresa y su posición. Para el

enfoque en recursos, un desbalance entre la posesión de recursos y capacidades de las empresas puede explicar sus diferencias en el desempeño a lo largo del tiempo.

Esta perspectiva constituye un punto de referencia de la competitividad de las empresas, al enfocarse en su estudio al análisis interno de las características de la idiosincrasia de la empresa, concibiendo a la empresa como un conjunto de recursos (Wernerfelt, 1984). Muchos autores han contribuido al desarrollo de esta perspectiva teórica (Barney, 1986; 1991, 1992; Collis y Montomery, 1995; Day y Wensley, 1988; Diericks y Cool, 1989; Grant, 1991; Itami, 1987; Penrose, 1959; Peteraf, 1993; Prahalad y Hamel, 1990; Wernerfelt, 1984).

La RBV visualiza a la empresa como un conjunto de recursos y capacidades que son tratados como fortalezas que deben soportar y deben guiar la estrategia de la empresa (Grant, 1991). La perspectiva basada en recursos asume que la empresa obtiene su ventaja competitiva al implementar estrategias que exploten sus fortalezas internas, como respuesta a las oportunidades del entorno, mientras se neutralizan las amenazas y se evitan las debilidades internas (Barney, 1991).

Los teóricos de esta perspectiva proponen que la empresa existe porque puede desarrollar actividades centrales de mejor manera que de la que se puede obtener esos recursos en el mercado, o realiza las mismas actividades de una manera distintiva a la que las realizan las empresas de la misma industria.

Madhok (2002) menciona que estos métodos distintivos en los que la empresa administra sus recursos y capacidades puede generar un desempeño superior, logrando con ello que sea su fuente de ventaja competitiva. La ventaja competitiva es un valor creado por la empresa al implementar una estrategia que al mismo tiempo está siendo implementada por un competidor actual o potencial, pero se convierte en una ventaja competitiva

sostenida cuando es imposible que otra empresa pueda obtener los mismos beneficios de esa estrategia (Barney, 1991).

Grant (1992) identifica cinco categorías de recursos: financieros, físicos, humanos, tecnológicos y la reputación de la empresa. Los recursos financieros y los físicos constituyen los recursos tangibles de la empresa y los tres restantes son considerados recursos intangibles.

Las capacidades de las empresas son una mezcla compleja de habilidades y aprendizaje colectivo, logrado a través de los procesos organizacionales que aseguran la coordinación superior de actividades funcionales (Day y Wensley, 1988).

La perspectiva basada en recursos fue construida bajo dos supuestos competitivos: la heterogeneidad de los recursos de la empresa y la inmovilidad. La heterogeneidad de los recursos de la empresa se refiere a la distinción de los recursos de la firma y sus capacidades asociadas (Mathews, 2002). La inmovilidad de los recursos se refiere a la incapacidad del competidor de duplicar los recursos de la firma porque esos recursos son raros, complejos y tácitos (Hart, 1996; Johnson y Acholes, 1999).

En el contexto del "Outsourcing", a través del análisis de la relación entre la estrategia y su entorno, se puede examinar como una función u operación afecta la ventaja competitiva de la empresa. Quélin y Duhamel (2003) establecen que el "Outsourcing" influye la asignación de los recursos a las unidades de negocio, así como el nivel de especialización vertical de las actividades de la empresa y ambas decisiones son estrategias corporativas.

La teoría de RBV considera que los recursos pueden ser explotados a través de contratos (Barney,1999; Gainey y Klaas, 2003; Grant, 1991). De esta forma, esta

perspectiva teórica ayuda a entender la toma de decisiones sobre qué actividades deben contratarse en "Outsourcing" y cuáles mantenerse en forma interna.

El enfoque de las competencias centrales de la empresa es una de las explicaciones más usadas para la decisión que toman las empresas para considerar el "Outsourcing" (Gilley y Rasheer, 2000; Teng, Cheon y Grover et al., 1995). Prahalad y Hamel, (1990) Quin (1992); Quinn y Hilmer, (1994), sugieren que las empresas deben invertir en las actividades asociadas a las competencias centrales de la empresa y contratarse en "Outsourcing" el resto.

Para realizar el "Outsourcing" de una manera estratégica, basada en los recursos y capacidades de la empresa, se requiere de un conocimiento profundo de las competencia centrales de la misma. Sobre estas competencias centrales se basa la construcción de una ventaja competitiva (Bettis et al., 1992). Por ello, no deben considerarse para el "Outsourcing" estas actividades; más aún, deben crearse mecanismos para su protección (Quinn, 1999).

Para identificar las competencias centrales, los autores Quinn y Hilmer (1994) consideran que estas son las actividades que la empresa realiza mejor que el resto de sus competidores.

La explicación del "Outsourcing" desde la perspectiva de recursos y capacidades se puede entender bajo el marco conceptual de Grant (1991), en que los recursos y capacidades de la empresa son consideraciones importantes para la formulación de las estrategias. Establece que hay cinco estados para la formulación de las estrategias, donde se asocia la estrategia, la ventaja competitiva, sus recursos y sus capacidades.

El último de esos estados se refiere a la identificación de la brecha entre los recursos que necesitan ser cubiertos e invertir en su reemplazo, aumento o actualización y es aquí donde se considera el "Outsourcing".

Grant (1991) establece que cualquier falta de recursos puede cubrirse a través de la compra o de alianzas estratégicas. El "Outsourcing" es una de las opciones para completar los recursos y capacidades de la empresa para hacer un mejor uso de ellas y hacer frente a las oportunidades que se presenten.

Aún más: es necesario que la empresa adquiera recursos complementarios del exterior, para explotar la combinación de los recursos y capacidades de la empresa y desarrollar una estrategia que lleve a la empresa a su ventaja competitiva (Teng et al., 1995). Estos autores establecen que el "Outsourcing" puede ser una opción viable para que las empresas cubran la brecha entre el desempeño esperado o deseado de las actividades de la empresa, de las tareas o de los procesos de negocio y el desempeño obtenido de ellos.

Grover et al. (1998) menciona que los recursos de una empresa pueden variar dependiendo de sus atributos (valor, escasez, posibilidad de imitarse y posibilidad de substituirse) y de la cantidad de recursos que se asignan a los procesos de negocio. También establecen que la decisión del "Outsourcing" puede establecerse como una función lineal:

"Outsourcing" = f (gap en sus capacidades)

Gap = f (atributos de los recursos y su asignación)

Siguiendo la línea de pensamiento de las competencias centrales, Argyres (1996) establece que la empresa retiene en forma interna las operaciones sobre las cuales tiene una alta capacidad y obtiene resultados eficientes en su producción. De aquí que Argyres (1996)

menciona que las organizaciones contratan en "Outsourcing" lo que no saben cómo hacer y desarrollan internamente lo que saben hacer mejor que los proveedores.

Argyres (1996) y Barney (1999) establecen que la decisión sobre cómo obtener las capacidades que necesita una organización, depende del grado de especialización y del costo de desarrollar esas capacidades o de adquirirlas de otras empresas que ya las poseen.

Por otro lado, Gilley y Rasheed (2000) mencionan que si los recursos pueden obtenerse del mercado, es poco probable que la inversión en su creación pueda traer como resultado una ventaja competitiva.

Algunos estudios empíricos realizados sobre el "Outsourcing" bajo la perspectiva teórica basada en recursos son: Murray et al. (1995), Teng et al. (1995), Argyres (1996), Poppo y Zenger (1998), Gilley y Rasheed (2000), Klaas, Mcclendon y Gainey (2001), Leiblein y Miller (2003), Aubert, Rivard y Patry (2004)

Espino-Rodriguez y Padrón-Robaina (2006) realizan un análisis de las principales diferencias y similitudes del tratamiento del "Outsourcing" desde la perspectiva tradicional de la teoría económica de los costos de transacción versus la perspectiva basada en recursos. Estos autores identifican que las principales diferencias entre estas teorías están en la unidad de análisis, los supuestos comportamientos, el análisis del "Outsourcing", los criterios para el "Outsourcing", los efectos deseados en la organización y los riesgos.

Como conclusión de su análisis Espino-Rodriguez y Padrón-Robaina (2006) establecen que las dos teorías se complementan entre ellas. De igual manera, Willcocks y Lacity (1998) proponen que se realicen las investigaciones sobre OTI considerando diferentes teorías para estudiar el proceso de una manera holística; de tal manera que se permita tener un mejor entendimiento del proceso y/o validación de los resultados.

2.5 Modelo Conceptual para el "Outsourcing" de Sistemas de Información

Siguiendo esta misma idea de combinar teorías, los autores Grover, et al. (1998) plantean un modelo conceptual para el estudio de OTI. Estos autores proponen un modelo teórico contingente para el uso de investigaciones relacionadas con OTI. La Figura 1 describe su modelo.

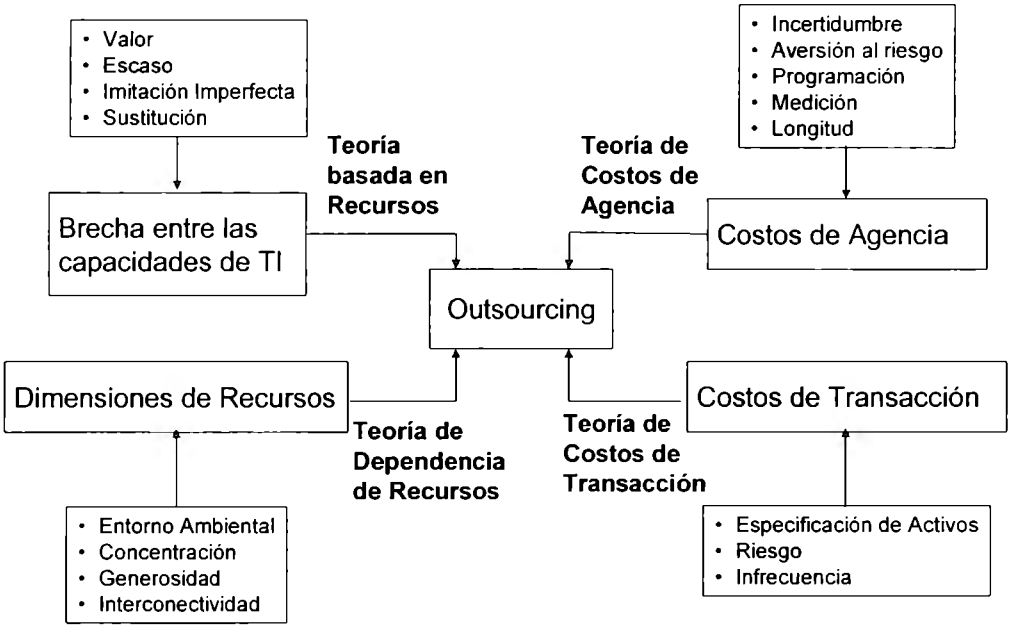

Figura 1. Modelo Conceptual de Investigación de "Outsourcing" (Grover, et al., 1998)

El modelo conceptual propuesto por Grover, et al. (1998) está compuesto de 4 teorías, de las cuales revisan los componentes de cada una de ellas y su importancia para el proceso de investigación del "Outsourcing". Las 4 teorías son: Teoría Basada en Recursos, Teoría de la Dependencia de Recursos, Teoría de Costos de Agencia y la Teoría de Costos de Transacción. Para cada una de ellas los autores establecen las variables que intervienen en la decisión del "Outsourcing". La tabla 3 menciona esta información:

Teoría	Variables independientes	Autores más representativos
Teoría Basada en Recursos	"Outsourcing" = f (brecha entre las capacidades de TI y la estrategia) Gap = f (atributos de los recursos y su colocación)	Barney, (1991), Williams, (1992)
Teoría de Costos de Transacción	"Outsourcing" = f (costos de transacción) Costos de transacción = f (especificación activos, incertidumbre, infrecuencia)	Coase, (1937), Williamson (1975, 1979, 1983, 1991)
Teoría de Costos de Agencia	"Outsourcing" = f (costos de agencia) Costos de Agencia = f (Incertidumbre, aversión al riego, capacidad de programación, capacidad de medición, longitud)	Jensen y Meckling, (1976), Mitnick (1986), Ross (1973) Eisenhardt (1989)
Teoría de Dependencia de Recursos	"Outsourcing" = f (dimensiones de los recursos y la estrategia) Dimensiones recursos = f (entorno de las tareas)	Aldrich (1976), Aldrich y Pfeffer (1976), Pfeffer y Salanick (1978)

Tabla 3. Variables que explican la decisión del OTI bajo diferentes perspectivas teóricas

Bajo la Teoría Basada en Recursos, el "Outsourcing" es una decisión estratégica que se toma para cerrar la brecha entre las capacidades deseadas y las capacidades actuales de los recursos y capacidades del área de TI de la empresa; mientras que bajo la perspectiva de la teoría económica de los costos de transacción, el "Outsourcing" de TI está en funciones del monto de los costos de transacción, que a su vez dependen de las características de las transacciones: especificación de activos, riesgo o incertidumbre y frecuencia.

La teoría de costos de agencia supone que la decisión del "Outsourcing" está en función de los costos de agencia, los cuales están determinados por las variables:

- Incertidumbre de los resultados debido a las políticas gubernamentales, clima económico, cambios tecnológicos y otros
- Aversión al riesgo de la empresa que contrata los servicios o de quien los provee

- Capacidad de programación o grado de predicción del comportamiento que va a tener el proveedor del servicio
- Capacidad de medición de los resultados del "Outsourcing" y
- Tiempo de la relación entre las empresas (Eisenhardt, 1989)

Finalmente, la teoría de dependencia de recursos menciona que la decisión del "Outsourcing" depende de las dimensiones de los recursos y de la estrategia de la empresa. La teoría de la dependencia de recursos se enfoca en el entorno externo de la empresa y sostiene que la supervivencia de las empresas depende de la adquisición de recursos necesarios que provienen del entorno.

Bajo esta perspectiva teórica, la estrategia del "Outsourcing" se compone de diferentes grados de dependencia de una organización de otra empresa para poder obtener recursos críticos los cuales no están disponibles internamente (Grover et al., 1998). Bajo este enfoque, la importancia que tiene el recurso para la empresa que lo necesita se basa en las alternativas de proveedores que pueden proporcionarlos y del costo de cambiarlos. Se relaciona a la estrategia de la empresa cuando esos recursos a obtener de proveedores externos son necesarios para que la empresa pueda implementar su estrategia (Grover et al., 1998).

El modelo presentado y las perspectivas teóricas revisadas, tanto las estratégicas (Teoría Basada en Recursos y la Teoría de Dependencia de Recursos), como las económicas (Teoría Costos de Transacción, Teoría de Costos de Agencia) proveen las guías para realizar investigaciones futuras del "Outsourcing" de TI de una manera más integrada, facilitando un entendimiento robusto (Grover et al., 1998).

Sin embargo, estas 4 teorías no son las únicas que se han utilizado para estudiar el proceso de "Outsourcing". Los autores Willcocks y Lacity (1998) realizaron una

recopilación de estudios teóricos y empíricos en los cuales identifican distintas perspectivas teóricas y metodologías de investigación y sustentan que un enfoque posible es la aplicación de una o más teorías para estudiar el "Outsourcing", lo cual permite identificar hallazgos por separado para su comparación. En su recopilación se mencionan la aplicación de la teoría de juegos, la teoría de inversiones y finanzas.

Asimismo, los autores Manke et al. (2005) presentan una revisión de las perspectivas teóricas existentes y los trabajos empíricos que se han desarrollado sobre el "Outsourcing" estratégico de Tecnologías de Información (estudio del arte). Estos autores presentan una recopilación de los estudios más recientes y presentan un estudio de la diferencia entre investigaciones pasadas, actuales y las aplicaciones futuras para el estudio del OTI.

Las perspectivas teóricas que identificaron estos autores para el estudio del OTI son la teoría de los costos de transacción, la perspectiva de la competencia, la perspectiva relacional, perspectiva basada en recursos, perspectiva basada en el conocimiento, teoría de los costos de agencia.

Mahnke et al. (2005) proponen que las futuras investigaciones empíricas sobre el OTI consideren los siguientes aspectos: primero, realizar estudios empíricos comparativos, ya que la mayoría de los estudios han sido informativos y concernientes a la etapa de la toma de decisiones, bajo la perspectiva teórica de costos de transacción principalmente; segundo, diseñar estudios que tomen en cuenta el diseño del contrato del OTI; y tercero, analizar el proceso completo del OTI, considerando la etapa de decisión del OTI, pero también la administración del OTI.

Para finalizar este capítulo, se presentan los estudios que se han realizado sobre OTI en empresas Mexicanas. Hay dos estudios recientes que deben mencionarse porque

estudian los factores de decisión del OTI y fueron realizados con datos de empresas Mexicanas.

El primer estudio fue realizado por los autores Navarrete y Pick (2005). Este estudio utilizó la metodología de casos aplicado en cinco empresas grandes y se investigó el proceso de decisión del "Outsourcing" selectivo de TI. Los autores concluyeron que el tamaño de la firma, sus costos, metodología y la experiencia de los consultores afectan la decisión del OTI y que las empresas grandes justifican la decisión buscando simplificar la estructura organizacional, mejorar los costos de transacción y/o incrementar la eficiencia de los procesos de TI.

Un segundo estudio realizado sobre el proceso de OTI en empresas Mexicanas y Brasileñas fue realizado por la empresa Gartner (Young y Dreyfuss, 2006). Los autores presentan dentro de sus resultados las prácticas de gestión de OTI en empresas de Brasil y México y reportan los factores que propiciaron la decisión del OTI y los inhibidores más importantes de la decisión.

Capítulo 3. Metodología de Investigación

Este capítulo refiere los objetivos del proyecto, las preguntas, hipótesis y el modelo de la investigación. Se presenta adicionalmente, el diseño de la metodología, empieza por la operacionalización de los constructos establecidos en el modelo, el desarrollo del instrumento de medición para llevar a cabo la recopilación de datos, la forma en que se realizó la validación del instrumento, el método de colección de datos y finalmente, se mencionan las técnicas estadísticas que se utilizan para cubrir los objetivos y preguntas de investigación.

El proceso de OTI es un campo de estudio en evolución, con teorías en desarrollo, metodologías de investigación con oportunidades de reforzamiento (Boudreau, et al., 2001) y con escasa información sobre el proceso de OTI en empresas Mexicanas; a pesar que México es considerado como uno de los destinos de servicios globales de TI más atractivos en Latinoamérica (Scardino, et. al, 2006).

El mercado de "Outsourcing" de TI en México está estimado en 20.5 mil millones de dólares (Scardino et al., 2006). Los servicios de "Outsourcing" de TI representaron en México $412 millones de dólares durante el primer semestre del 2007, lo que representa el 30% del total de inversión en servicios de Tecnologías de Información de ese período. El mayor crecimiento de servicios de TI se presenta en Asia y en América Latina (IDC, 2007).

Considerando el tamaño del mercado de OTI se hace interesante conocer los factores consideran las empresas para contratar servicios de TI bajo este esquema contractual, qué servicios están actualmente utilizando las empresa y cuáles potencialmente

van a contratar, cómo gestionan la administración de la relación cliente-proveedor y los resultados que han obtenido.

Sobre el proceso de "Outsourcing" en México, se identificaron dos estudios de investigación realizados. El primer estudio fue una investigación de 5 casos de estudio llevado a cabo por Navarrete y Pick (2005); y un segundo estudio realizado sobre el proceso de OTI en empresas Mexicanas y Brasileñas fue realizado por la empresa Gartner (Young y Dreyfuss, 2006).

El presente estudio es empírico y cuantitativo para contribuir a ampliar el conocimiento del "Outsourcing" de TI en las empresas Mexicanas, considerando desde los factores por los cuáles lo adoptan las empresas en otras regiones del mundo (Willcocks y Lacity, 1998) hasta los resultados que han obtenido las empresas (aspecto que ha sido menos estudiado como señalan Mahnke, et al., 2005; Willcocks y Lacity, 1998).

Adicionalmente se investiga sobre la forma de gestión del OTI que realizan las empresas Mexicanas.

3.1 Objetivos de la Investigación

Derivado del nivel de conocimiento existente del proceso de OTI en México y de la necesidad de aplicar estudios empíricos que permitan proporcionar mayores elementos de análisis a los tomadores de decisión de las organizaciones, la presente investigación planteó los siguientes objetivos:

1. Identificar los criterios clave de decisión del "Outsourcing" de TI en las empresas Mexicanas.
2. Estudiar diferencias entre criterios claves de decisión para contratar el OTI entre empresas Mexicanas con distintas características organizacionales.

3. Identificar prácticas de gestión del "Outsourcing" de TI y los resultados obtenidos.

3.2 Preguntas de la Investigación

Para conocer cómo se presenta el proceso de "Outsourcing" en las empresas Mexicanas desde la toma de decisión del OTI hasta los resultados y su gestión, se buscó responder las siguientes preguntas de investigación (incluyendo el análisis comparativo de las empresas que lo tienen y no la tienen; y entre empresas grandes y PYMES) :

1. ¿Cuáles son los criterios clave de decisión en el OTI en las empresas Mexicanas, considerando razones estratégicas, catalizadores, inhibidores y servicios de TI a contratar?
2. ¿Hay diferencias entre las razones estratégicas para contratar el OTI, entre los catalizadores e inhibidores y los servicios de OTI que se contratan dependiendo de características específicas de las empresas, como tamaño, o si las empresas tienen actualmente OTI o no?
3. ¿Cuáles son las prácticas de gestión del OTI en las empresas Mexicanas?
4. ¿Cuáles son los resultados y beneficios que han obtenido las empresas Mexicanas al contratar el OTI?

3.3 Hipótesis de la Investigación

Para contestar las preguntas de investigación: cuáles son los criterios clave de decisión del "Outsourcing" de Tecnologías de Información (OTI) en las empresas Mexicanas, y cuáles son las diferencias que existen entre estos factores entre las empresas que ya tienen contratados servicios de OTI y las que no lo tienen y entre las empresas grandes y las PYMEs, se establecieron las siguientes hipótesis:

Razones Estratégicas
H 1: Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas que tienen OTI que para las empresas que no lo tienen
H 2: Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas grandes y para las PYMES
Catalizadores e Inhibidores del OTI:
H 3: Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos
H 4: Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos
H 5: Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMES son iguales
H 6: Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMES son los mismos
Servicios del OTI
H 7: Los servicios de OTI que tienen las empresas que ya lo llevan a cabo son los mismos que desearían tener las empresas que aún no tienen OTI
H 8: Los Servicios contratados o estimados por contratar del OTI para las empresas grandes y las PYMES son iguales

Tabla 4. Hipótesis de Investigación

3.4 Modelo de la Investigación

Willcocks y Lacity, (1998) recomiendan realizar investigaciones utilizando una combinación de teorías para estudiar el OTI de una manera holística .

Por otro lado, también hay quienes recomiendan estudiar el proceso completo de "Outsourcing" y no solo la decisión del OTI (Mahnke et al., 2005; Willcocks y Lacity, 1998).

El modelo general de investigación (Figura 2) se diseñó con base en estas recomendaciones, considerando los elementos de análisis de la decisión del "Outsourcing" de TI, el proceso de gestión del OTI y los resultados que han obtenido las empresas que han optado por esta decisión estratégica:

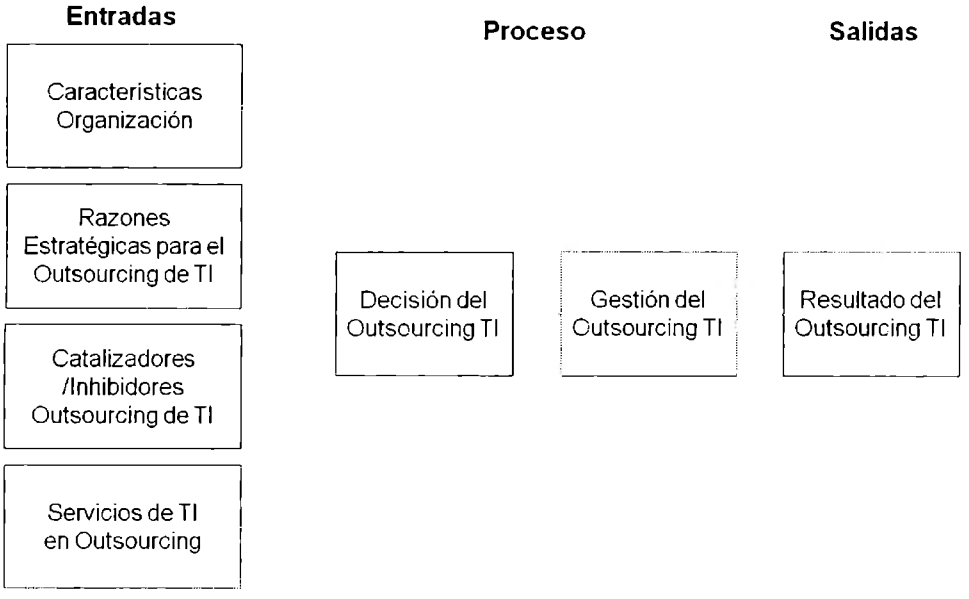

Figura 2. Modelo de Investigación

3.5 Operacionalización del Modelo de Investigación

Los constructos establecidos en el modelo de investigación fueron operacionalizados (identificación y definición de las variables que comprueban y miden al modelo), considerando estudios previos realizados, modelos teóricos y la experiencia de expertos en la industria.

La tabla 5 presenta los autores o fuente de referencia utilizado para definir las variables a considerar.

Variable	**Posibles valores/opciones**	**Autor o fuente de referencia**
Características de la empresa		
Tamaño (No. de empleados)	0-100, 101-500, 501-1000, 1001-5000, > 5000	Definición de la Secretaria de Economía Ang y Straub (1998)
Antigüedad en su mercado principal (No. de años):	menos de 3, de 3 a 6, de 6 a 9, más de 9	Experiencia de expertos
Industria (s) donde opera la empresa:	Tecnología/Comunicación, Transportación/Logística, Energía/Química, Servicios Financieros/Seguros, Farmacéutica/Cuidado de la Salud, Construcción, Manufactura, Retail, Educación	Definición de la Secretaria de Economía
¿Cuánto de los ingresos de la empresa se asigna a TI?	entre 1 y 3 %, entre 4 y 6 %, entre 6 y 9 %, más del 10 %	Experiencia de expertos

Variable	Posibles valores/opciones	Autor o fuente de referencia
El área de TI es importante para el negocio en términos de:	Diferenciación respecto de la competencia, Adaptabilidad del negocio al mercado, Crecimiento, Internacionalización, Reducción de costos	Experiencia de expertos
Ámbito de operación geográfica de la empresa:	DF/Metropolitana, Regional, Nacional, Internacional	Experiencia de expertos
Estructura del área de TI	Centralizada (toma de decisiones en una sola localidad) Centralizada y con áreas autónomas distribuidas Descentralizada (toma de decisiones en varios localidades)	Experiencia de expertos
¿A quién le reporta el responsable del área de TI?	Presidencia / Dirección General, Corporativo TI, Dirección de Operaciones, Dirección de Finanzas	Experiencia de expertos
Razones estratégicas para iniciar el "Outsourcing" de TI	Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente (alta disponibilidad, precios competitivos) Responder rápida y efectivamente a los cambios de estrategias de nuestros competidores actuales Crear preventivamente altas barreras de entrada a nuestra industria para evitar nuevos competidores Tendencia hacia la "personalización masiva" Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros proveedores	Porter (1987) Baden-Fuller, Targett y Hunt (2000)
Catalizadores de la decisión de "Outsourcing" de TI	a) Tener menores costos a los que implica tener un área interna de TI b) Mejorar procesos de negocio c) Reducir empleados, gastos e inversiones áreas de TI d) Mejorar servicio clientes e) Reducir tiempos de desarrollo de soluciones informáticas f) Dirigir ahorros a otras actividades g) Evitar invertir en activos no relacionados con negocio h) Tener acceso a mejores prácticas de industria TI i) Convertir costos fijos en costos variables por servicio j) Proveer recursos que no existen en la empresa k) Tener acceso avances tecnológicos l) Adelgazar estructuras de soporte m) Sustituir relaciones contractuales de recursos humanos y de adquisición por contratos de servicio n) Mejorar administración recursos tecnológicos o) Adquirir experiencia, talento de TI p) Reducir puestos de supervisión q) Facilitar planeación a largo plazo de TI r) Flexibilizar organigrama s) Mejorar relaciones áreas negocios/ TI t) Brindar seguridad y confianza relaciones proveedor/cliente	Young y Dreyfuss (2006) Kern et al. (2002)
Inhibidores de la decisión de "Outsourcing" de TI	a) Riesgo seguridad datos o confidencialidad b) Perder el control sobre operaciones c) OTI es costoso d) Perder propiedad intelectual o conocimiento TI e) No cumplir con regulaciones o disposiciones de la industria f) Riesgo privacidad g) Perder empleados claves h) Falta de confianza en proveedores OTI i) TI competencia central de empresa j) Malas experiencias con OTI	Young y Dreyfuss (2006) Earl (1996)
Servicios de "Outsourcing" de TI	a) Help Desk / Call Center b) Desarrollos Proyectos Business to Business c) Administración y Mantenimiento Aplicaciones Cliente	Young y Dreyfuss (2006) Grover et al. (1996)

Variable	Posibles valores/opciones	Autor o fuente de referencia
	d) Administración Bases de Datos e) Desktop f) Entrega Global de infraestructura g) Almacenamiento Datos h) Administración Sitios Web y Aplicaciones i) Administración LANs j) Administración y Mantenimiento Aplicaciones ERP´s k) Entrega Global Servicio Help Desk l) Pruebas de Aplicaciones m) Administración Seguridad TI n) Proveer Infraestructura de TI o) Administración Redes Remotas p) Colocación Centros de Datos para Internet q) Servicios de Impresión r) Administración WANs s) DRPs t) Administración Procesos Negocio u) Administración Centro de Datos v) Transformación Procesos Negocio	
Gestión del proceso de "Outsourcing" de TI		
Estrategia sistemática para realizar "Outsourcing" de TI	SI, NO, En desarrollo	Hefley y Loesche (2006) Young y Dreyfuss (2006) Ambrose (2008)
Elementos se consideraron para definir la estrategia de "Outsourcing" de TI	Estrategias del negocio Fortalezas y debilidades del área de TI Estructura y Organización del área de TI Infraestructura de TI Amenazas y Oportunidades de la empresa Capacidades internas actuales del área de TI Desarrollo de la industria de TI Requerimientos de áreas de negocios para el área de TI Alternativas de proveedores de "Outsourcing" de TI Alternativas de alianzas con proveedores de TI	Hefley y Loesche (2006) Ambrose (2008)
Participantes en la definición de la estrategia de "Outsourcing" de TI	CEO, CIO, Directores de área, Consultores TI, Clientes, Proveedores	Ambrose (2008) Lacity y Willcocks (1998) Hefley y Loesche (2006)
Riesgos que se identificaron como parte de la decisión del "Outsourcing"	Riesgos económicos, Riesgos sobre competitividad, Riesgos tecnológicos, Riesgos sobre confidencialidad de información, Riesgos propiedad intelectual	Hefley y Loesche (2006) Mahnke (2001)
Personas que Intervienen en la administración y control del desempeño de los proveedores de OTI (Equipo de Gobernabilidad de TI)	CEO, CIO, Directores de área, Personas del área de TI, Consultores externos	Hefley y Loesche (2006) Experiencia expertos
Proveedores de servicios de "Outsourcing" de TI tiene actualmente	Un proveedor, Dos proveedores, 3 o 4 proveedores, Más de cuatro proveedores, Uno que coordina a otros proveedores	Lacity y Willcocks (1998)
Mecanismos de administración del "Outsourcing" de TI	Administración del contrato, Métricas de niveles de servicio, Métricas de objetivos del negocio Tablero de control de proveedores (Dashboard). Juntas de trabajo / Reuniones Operativas	Experiencia expertos Ambrose (2008) Barthelemy y Gever (2001) Hefley y Loesche (2006) Matlus (2008)

Variable	Posibles valores/opciones	Autor o fuente de referencia
Duración de los contratos de "Outsourcing" de TI	Corto plazo (1-2 años), Mediano plazo (2-5 años), Largo plazo (Más 5 años)	Lacity y Willcocks (1998) Experiencia expertos
Alcance de los contratos de "Outsourcing" de TI	Por proyecto (s), Por servicio (s), Total (todas las operaciones y servicios de TI)	Lacity y Willcocks (1998)
Mecanismos para mejorar la administración de "Outsourcing" de TI	Implementación de retroalimentación del proveedor, Auditorías, Certificaciones, Implementación de mejores prácticas de la industria, Implementación de retroalimentación del cliente	Ambrose (2008) Hefley y Loesche (2006) Experiencia expertos
Resultados del "Outsourcing" de TI		
porcentaje del presupuesto de TI, se invierte en "Outsourcing", actualmente	menos del 20%, entre 20% y 40%, entre 40 y 60%, entre 60 y 80%, Más del 80%	Experiencia expertos
Porcentaje del presupuesto total de TI que se invirtió en OTI al iniciar este esquema	menos del 20%, entre 20% y 40%, entre 40 y 60%, entre 60 y 80%, Más del 80%	Experiencia expertos
Tamaño del área de TI o de Sistemas, antes del "Outsourcing" de TI	De 0 a 10 empleados, De 11 a 50 empleados, De 51 a 100 empleados, Más de 100 empleados	Experiencia expertos
Tamaño del área de TI o de Sistemas, después del "Outsourcing" de TI	De 0 a 10 empleados, De 11 a 50 empleados, De 51 a 100 empleados, Más de 100 empleados	Experiencia expertos
Resultados del "Outsourcing" de TI	Diferenciarse de la competencia, Adaptarse al mercado, Fomentar el crecimiento de la empresa, Apoyar la internacionalización de la empresa, Reducir costos	Kern et al. (2002) Smith, Mitra y Narasimhan (1998) Leiblein, Reuer y Dalsace (2002) Gilley y Rasheed (2000) Lacity y Willcocks (1998)
Beneficios del "Outsourcing" de TI	La empresa se ha enfocado más a los procesos centrales del negocio La empresa utiliza la experiencia y economía de escala del proveedor en recursos humanos y tecnológicos, y gestiona su estructura de costos La empresa ha tenido acceso a la última tecnología y ha evitado la obsolescencia de los cambios	Grover et al. (1996) Smith et al. (1998) Prahalad y Hamel (1990) Quinn (1992)

Tabla 5. Operacionalización de constructos del modelo

3.6 Instrumento de Medición

Partiendo de la revisión de la literatura y basándonos en el modelo de investigación y la operacionalización de las variables del mismo, se diseñó un cuestionario como instrumento de medición de la investigación (anexo A).

El cuestionario fue el medio de obtención de datos más conveniente, dado que se quería tener un mayor alcance de encuestados (8,000 empresas) y codificación de datos en el mediano plazo.

El cuestionario se organizó en tres secciones:

1. Sección común para obtener información sobre características de la empresa, del directivo que responde la encuesta y las razones estratégicas para realizar el OTI (asignando números del 1 al 6, donde 1 es la razón estratégica más importante y seis la menos importante). Esta sección es la única que considera datos ordinales, las cuales están asociadas al modelo de las cinco fuerzas desarrollado por Porter (1987).

2. Sección para obtener información de las empresas que ya tienen OTI, por lo que considera los factores que influyeron positiva y negativamente mente para contratar el OTI, los procesos de gestión, servicios que se tienen contratados y resultados que han obtenido de su aplicación.

3. Sección para obtener información de empresas que no han contratado servicios de OTI, por lo que considera aspectos que pueden influir positiva o negativamente en su contratación, así como los servicios que potencialmente contratarían bajo este esquema.

3.7 Validación del Instrumento

Para llevar a cabo la colección de datos y atendiendo a las recomendaciones de los autores Boudreau et al. (2001) sobre la validación rigurosa de los instrumentos de medición para llevar a cabo las investigaciones sobre OTI, se diseñó el cuestionario mediante las siguientes acciones:

Se realizaron entrevistas abiertas con expertos en la industria de OTI y con personas que participaron en el proceso de OTI desde la definición de la estrategia hasta la administración del OTI.

Con base a esas primeras entrevistas y la revisión de la literatura sobre el tema, se obtuvo el cuestionario preliminar.

Este cuestionario se piloteó con 15 personas que pertenecen a la industria de TI, y adicionalmente, se revisó con personas expertas en la construcción de instrumentos de medición, con una persona experta en comunicación y con 5 expertos de la industria de OTI. Como resultado de ese primer piloto y de las revisiones se generó la versión definitiva del cuestionario (anexo A).

3.8 Colección de Datos

El cuestionario se envió a directores de TI, de una base de datos de 8,000 registros de directivos de empresas del sector privado, de los cuales se obtuvo 80 cuestionarios contestados. Se aplicó también a estudiantes de niveles de postgrado en tres estados de México (Guadalajara, Edo. de México y Cd. de México). Los cuestionarios fueron contestados vía electrónica y en formatos impresos. Se recabaron 162 cuestionarios y eliminaron 10 por carecer del llenado de datos de la propia empresa, quedando una muestra total de 152 cuestionarios.

La composición de la muestra, considerando el tamaño de la empresa, quedó constituida por 103 empresas grandes (más de 250 empleados), 42 empresas con un tamaño menor, lo que en México se conoce como Pequeña y Mediana Empresa (PYME) y en 7 cuestionarios no especificaron el tamaño de la empresa. Se obtuvieron 59 empresas que actualmente cuentan con servicios de TI proporcionados bajo el esquema de "Outsourcing" y 93 empresas que actualmente no tienen contratados servicios de TI bajo este esquema.

La muestra que se obtuvo para la investigación no provino de un diseño estadístico muestral, ya que para obtenerla hubiera sido necesario tener una muestra de mayor tamaño

y obtenida bajo el diseño del muestreo que considerará los conglomerados de las empresas Mexicanas y la selección aleatoria de las empresas, para el envío del cuestionario.

Sin embargo, no se tenía ninguna certeza de respuesta de los cuestionarios por parte de las empresas que resultaran seleccionadas por el proceso de diseño del muestreo. Por ello, los resultados obtenidos en la investigación deben tomarse con reserva y considerando la forma en que se conformó la muestra.

3.9 Técnicas Estadísticas

En la tabla 6 se muestra la vinculación entre los objetivos de esta investigación, las variables asociadas y su tipo, la hipótesis asociada y la técnica estadística usada para el análisis:

Objetivo	**Variable**	**Tipo de variable**	**Hipótesis asociada**	**Técnica estadística usadas**
Identificar los criterios clave de decisión del "Outsourcing" de TI en las empresas Mexicanas	Razones Estratégicas para realizar el OTI	Ordinal (1-6)		Análisis de promedios y desviación estándar
	Catalizadores e Inhibidores del OTI	Dicotómica		Análisis de frecuencias
	Servicios del OTI	Dicotómica		Análisis de frecuencias
Estudiar diferencias entre criterios claves de decisión para contratar el OTI entre empresas Mexicanas con distintas características organizacionales	Razones Estratégicas para realizar el OTI	Ordinal (1-6)	H 1 H 2	Diferencia de medias
	Catalizadores e Inhibidores del OTI	Dicotómica	De H 3 a la H 6	Análisis Xi^2
	Servicios del OTI	Dicotómica	H 7 H 8	Análisis Xi^2
Identificar prácticas de Gestión del "Outsourcing" de TI y los resultados obtenidos	Prácticas de Gestión del OTI	Dicotómica		Análisis de frecuencias
	Resultados y Beneficios del OTI	Dicotómica		Análisis de frecuencias

Tabla 6. Objetivos de investigación, variables y técnicas de análisis

La información de las 152 encuestas se registró en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) y todos los análisis estadísticos se obtuvieron utilizando este paquete.

Para el cumplimiento de los objetivos y responder las preguntas de la investigación, se utilizaron técnicas de análisis descriptivo: análisis de medias (medida de tendencia central) y de desviación estándar (medida de dispersión) para reportar la importancia de las razones estratégicas para optar por el OTI, ya que se trata de una variable ordinal.

Para las variables dicotómicas, catalizadores, inhibidores, servicios de OTI, prácticas de gestión y resultados y beneficios obtenidos del OTI, se utilizó el análisis de frecuencias (ver tabla 6).

Generalmente, lo primero que conviene hacer con una variable, sea categórica o cuantitativa, es formarse una idea lo más exacta posible acerca de sus características. Si la variable es categórica, como lo es la variable de catalizadores, inhibidores, servicios, prácticas de gestión y resultados del OTI, una distribución de frecuencias y un diagrama de barras ofrecen información para formarse una idea bastante precisa sobre las características de esa variable. Si la variable que se desea describir es cuantitativa es necesario prestar atención a tres aspectos básicos: tendencia central y dispersión y forma de la distribución (Pardo Merino y Ruíz Díaz, 2002).

Una distribución de frecuencias informa sobre los valores concretos que adopta una variable y sobre el número de veces que se repite cada uno de esos valores. Para la variable razones estratégicas se calcula la media aritmética, como medida de tendencia central, obtenida como la suma de todas las puntuaciones dividida por el número de puntuaciones y se obtiene la desviación estándar, como medida de dispersión, la cual mide el grado en que las puntuaciones de la variable se alejan de la medida central.

Para probar las hipótesis asociadas al segundo objetivo de la investigación, referido a identificar las diferencias entre los factores de decisión del "Outsourcing", para las empresas que ya tienen el OTI y las empresas que no tienen, para empresas grandes y PYMEs, se llevó a cabo dos tipos de análisis.

El primer análisis se refiere al análisis de diferencias de medias para comprobar las diferencias entre razones estratégicas para dos tipos de muestras: empresas con OTI y sin OTI y para empresas grandes y PYMEs. Para las diferencias entre los catalizadores, inhibidores y servicios del OTI se utilizó un análisis de estadística no paramétrica basada en tablas de contingencia y se analizó el estadístico Xi^2, debido a que el diseño del cuestionario recoge la selección de los factores que influyen en la decisión, los catalizadores, inhibidores y servicios exclusivamente por selección, no ponderando su importancia.

El análisis de medias se realiza a través de la prueba *t-student* para muestras independientes. Esta prueba permite contrastar hipótesis referidas a la diferencia entre dos medias independientes. Hay una variante en la aplicación de la prueba *t-student* que depende de la homogeneidad de las varianzas de ambas poblaciones.

Para aplicar correctamente el análisis del estadístico *t-student* debe previamente realizarse una prueba de homogeneidad de las varianzas, para ello, la presente investigación consideró la prueba de Levene sobre igualdad de varianzas, para decidir si se asume igualdad de varianzas o no.

Una vez analizada la diferencia de varianzas se procede a tomar el valor del estadístico t que corresponda a igualdad o diferencia de varianzas y considerar el nivel de significancia asociado al estadístico *t-student* para tomar la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis de igualdad de medias (Pardo Merino y Ruíz Díaz, 2002).

Para efectos del análisis de identificar diferencias significativas entre las razones estratégicas entre empresas que ya tienen servicios de OTI y las empresas que no lo tienen y entre empresas grandes y PYMES, se asume que cuando el nivel de significancia de la prueba *t-student* es menor a 5% se asume que hay diferencia estadística suficiente en la ponderación que realizaron los encuestados sobre la importancia de esos factores, de lo contrario se concluye que no hay suficiente información para afirmar diferencia entre ellos. Previo al análisis del estadístico *t-student* y el nivel de significancia, se valida el estadístico Levene para decidir si se toma igualdad de varianzas entre las muestras o no.

La prueba estadística para probar las hipótesis planteadas en el estudio se basa en tablas de contingencia y se analizó el estadístico Xi2, el cual permite decidir si existe evidencia estadística para aceptar o rechazar la hipótesis nula de independencia entre dos criterios de clasificación. Si no existe independencia en los criterios de clasificación puede concluirse que hay un criterio que es ponderado de manera diferente, señalando que hay diferencia en la forma de ponderar un factor que no es relativo al azar.

Las tablas de contingencia se construyen considerando dos o más criterios de clasificación de datos. En este caso, todas las tablas de contingencia generadas consideraron dos criterios de clasificación del conteo; por ejemplo: si la empresa tiene o no servicios de OTI y si el inhibidor es relevante o no para la persona que contesta el cuestionario.

La información de las tablas de contingencia no permite probar estadísticamente una diferencia entre la relevancia que tienen para las empresas un determinado aspecto con respecto a las que no tienen los servicios de OTI. Por ello, para probar las hipótesis definidas en el segundo objetivo, se calculó el estadístico Xi^2. La prueba de hipótesis asociada corresponde a probar si existe independencia entre dos criterios de clasificación, la cual es equivalente a la hipótesis nula formulada que establece que los aspectos son

igualmente importantes para las empresas versus la hipótesis alternativa que establece que si hay diferencia en la manera de ponderar a los factores entre las organizaciones. Es decir, cuando no hay independencia entre las clasificaciones, puede concluirse que estadísticamente existe una diferencia significativa en la manera en que las personas consideraron la importancia de un factor que favorece o inhibe la decisión del OTI (Mendenhall y Reinmuth, 1978).

A la par de calcular el estadístico Xi^2 , se calcula el nivel de significancia de la prueba. Con base a ese nivel de significancia, se determinó si se aceptaba la hipótesis nula o la hipótesis alternativa, ya que este indicador mide el nivel de riesgo que se tiene al rechazar la hipótesis nula (Pardo Merino y Ruíz Díaz, 2002).

Cuando el nivel de significancia es menor al 5% (.05) se rechazó la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa, identificando los factores que tienen una diferencia significativa entre las empresas. Dado que todas las tablas de contingencia calculadas son de 2x2. Los grados de libertad para estimar el estadístico teórico de Xi^2 es en todos los casos igual a 1 (número de filas de la tabla – 1) x (número de renglones de la tabla – 1).

Para los casos donde los factores resultaron estadísticamente diferentes para los dos tipos de empresas, se calculó el coeficiente de contingencia, el cual mide el grado de asociación entre los dos criterios de clasificación. Este estadístico toma valores entre 0 y 1. Un coeficiente de cero indica independencia entre los criterios de clasificación, mientras que el valor de uno indica asociación perfecta (Pardo Merino, A. y Ruíz Díaz, M, 2002).

En este estudio, el coeficiente de contingencia se interpreta como el grado de asociación entre la empresa que tiene OTI o no y un factor que lo promueve o lo inhibe, o el grado de asociación entre las empresas que tienen OTI o no y un determinado servicio de OTI.

Capítulo 4. Análisis de Resultados

En este capítulo se presenta el análisis descriptivo de los datos demográficos del cuestionario, de los factores de decisión del "Outsourcing" de TI, el análisis de sus diferencias entre empresas Mexicanas grandes y PYMEs, o considerando si utilizan actualmente OTI o no. Se presenta el análisis descriptivo de las prácticas de gestión que utilizan las empresas Mexicanas y los resultados y beneficios que han obtenido las empresas del OTI. Adicionalmente, se presentan las coincidencias y diferencias con hallazgos de estudios previos.

El capítulo está organizado en 5 secciones, siguiendo el modelo y las preguntas de la investigación:

1. Análisis Descriptivo de Datos Demográficos de las Empresas Mexicanas consideradas en la muestra del estudio.
2. Análisis de Factores de Decisión del OTI en Empresas Mexicanas.
3. Análisis de Diferencias de los Factores de Decisión del OTI, entre Empresas con OTI y sin OTI y entre Empresas Grandes y PYMEs.
4. Análisis de Prácticas de Gestión del OTI en Empresas Mexicanas.
5. Análisis de Resultados y Beneficios que han Obtenido las Empresas Mexicanas del OTI.

4.1 Análisis Descriptivo de Datos Demográficos de las Empresas Mexicanas Consideradas en la Muestra del Estudio

Para presentar el perfil de las personas que contestaron el cuestionario, la tabla 7 indica información sobre su nivel jerárquico y la tabla 8 el área a la que pertenece.

Nivel jerárquico persona que contestó la encuesta	Total
Propietario	7
Directivo	14
Gerente	59
Asesor/Consultor	21
Otro	46

Tabla 7. Análisis de Frecuencias: Nivel Jerárquico de la persona que contestó el cuestionario

Área a la que pertenece persona que contestó la encuesta	Total
Dirección General	8
Sistemas o TI	34
Administración/ Finanzas	13
Auditoría	7
Mercadotecnia/ Ventas	33
Logística	8
Recursos Humanos	2
Operaciones	24
Otro	18

Tabla 8. Análisis de Frecuencias: Área a la que pertenece la persona contestó el cuestionario

La información de la tabla 8 permite observar que se recopiló información de todas las áreas de la empresa y se obtuvo no sólo la percepción de las personas del Área de Sistemas.

El perfil de las empresas consideradas en la muestra se presenta en las tablas 9,10, 11 y 12, reportando información del número de empresas por tamaño, antigüedad en el mercado, industria y ámbito de operación a la que pertenecen.

Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México
Biblioteca

Tamaño empresa (no. de empleados)	fi
de 0 a 10	3
de 11 a 50	14
de 51 a 100	11
de 101 a 250	14
Más de 250 (empresa grande)	103

Tabla 9. Análisis de Frecuencias: Tamaño de la empresa

Antigüedad de la empresa (años)	fi
menos de 3	17
de 3 a 6	22
de 6 a 9	11
más de 9	95

Tabla 10. Análisis de Frecuencias: Antigüedad de la empresa

Sector Industrial	fi	Sector Industrial	fi
Construcción	5	Transportación /Logística	8
Manufactura	22	Farmacéutica Química / Plástico	26
Automotriz	6	Comercio / Retail/ Detallistas / Tiendas dep	8
Servicios Financieros / Seguros	26	Tecnología / Electrónica y Telecomunicaciones	27
Servicios Turísticos	1	Otros servicios	48

Tabla 11. Análisis de Frecuencias: Empresas por Industria a la que pertenece

Ámbitos de Operación Geográfica	fi
Nacional	53
Internacional	73
DF / Metropolitana	11
Regional	10

Tabla 12. Análisis de Frecuencias: Ámbitos de Operación Geográfica de la Empresa

Para dimensionar la importancia que tiene el Área de Sistemas o de TI en las organizaciones y conocer como está conformada dentro de la organización, se solicitó

información sobre el % de ingresos de la empresa que se asigna a esa organización, los factores de importancia para las áreas de negocio, a quién reporta el área y su estructura, como lo indican las tablas 13,14,15 y 16:

Porcentaje de los ingresos de la empresa asignado a TI	fi
entre 1 y 3 %	40
entre 4 y 6 %	34
entre 6 y 9 %	27
más del 10 %	37

Tabla 13. Análisis de Frecuencias: Porcentajes de ingresos de la empresa que asigna la empresa a TI.

Factores de importancia del área de TI para el negocio	Total
Adaptabilidad del negocio al Mercado	71
Reducción de Costos	63
Crecimiento	55
Diferenciación respecto de la competencia	34
Internacionalización	24

Tabla 14. Análisis de Frecuencias: Importancia del área de TI para el negocio.

A quién reporta el área de TI	Total
Presidencia / Dirección General	55
Corporativo de TI	27
Dirección de Operaciones	32
Dirección de Finanzas	22
Otro	11

Tabla 15. Análisis de Frecuencias: Áreas a quién reporta el área de TI

Estructura del área de TI	Total
Centralizada (toma de decisiones en una sola localidad)	80
Centralizada y con áreas autónomas distribuidas	39
Descentralizada (toma de decisiones en varias localidades)	27

Tabla 16. Análisis de Frecuencias: Estructuras del área de TI

De la información recabada sobre la importancia del área de TI (tabla 14), se observa que esta es considerada un elemento de adaptabilidad al mercado, un mecanismo de reducción de costos y crecimiento de la organización. Ello coincide con los objetivos planteados por estándares de mejores prácticas de la industria de TI como ITIL[2] o COBIT[3].

Un indicador de la importancia del área de TI en las organizaciones, es referida al nivel de reporte de esta área en la organización. Tal como puede observarse en la tabla 15 el nivel de reporte del área de TI, para el 30% de las empresas Mexicanas ya reporta a nivel de Dirección General.

También la centralización de la toma de decisiones es coincidente con la estructura tradicional de estas empresas, como se observa en la tabla 16.

4.2 Análisis de Factores de Decisión del OTI en Empresas Mexicanas

Para responder a la **primera pregunta de la investigación ¿Cuáles son los criterios clave de decisión en el OTI en las empresas Mexicanas, considerando razones estratégicas, catalizadores, inhibidores y servicios de TI a contratar?** se presentan los análisis descriptivos de las razones estratégicas que consideran las empresas, de los catalizadores e inhibidores de la decisión del OTI, y de los servicios de TI que se tienen contratados o se planean contratar para el esquema de "outsourcing".

4.2.1 Análisis de Razones Estratégicas que se Consideran para Tomar la Decisión del OTI

La tabla 17 presenta las razones estratégicas que consideran las empresas para tomar la decisión de OTI, ordenados de mayor a menor importancia. La importancia está representada por el promedio obtenido de las 152 observaciones y la desviación estándar

[2] ITIL - Information Tecnology Infraestructura Library
[3] COBIT - Control Objectives for Information and Related Technology

refleja el nivel de cohesión de las observaciones al nivel central de los datos. La selección y ponderación de las razones estratégicas se hizo a través de solicitar que ponderarán del 1 al 6, donde 1 se asigna a la razón estratégica más importante y 6 a la menos importante.

Razón Estratégica	Promedio Respuestas	Desviación Estándar
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes	2.11	1.602
Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente (alta disponibilidad, precios competitivos)	2.76	1.614
Responder rápida y efectivamente a los cambios de estrategias de nuestros competidores actuales	3.25	1.554
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros proveedores	3.98	1.723
Tendencia hacia la "personalización masiva"	4.02	1.706
Crear preventivamente altas barreras de entrada a nuestra industria para evitar nuevos competidores	4.17	1.666

Tabla 17. Razones Estratégicas para iniciar OTI en orden de importancia

En la tabla 17 se observa que la decisión de OTI en las empresas Mexicanas es orillada principalmente para hacer frente a cambios de necesidades de los clientes que cristalizan en necesidades de desarrollar y comercializar nuevos productos; pero también para hacer frente a los cambios estratégicos que presentan los competidores. Los resultados indicados en la tabla también indican que es menos importante responder a los cambios de proveedores o establecer barreras para el ingreso de nuevos competidores o el responder al fenómeno de personalizar los productos a requerimientos de los clientes.

Un análisis realizado por Gartner (Karamouzis, 2008) con CIOs de Latinoamérica menciona que las expectativas de negocio para el 2008, son mejorar sus procesos de negocio, atraer y retener nuevos clientes y crear nuevos productos y servicios. Estos resultados muestran coincidencia entre las expectativas que tienen los CIOs para el 2008 y

las dos primeras razones estratégicas identificadas en el estudio para considerar el "Outsourcing" de los servicios de TI.

4.2.2 Análisis de Catalizadores e Inhibidores de la Decisión de OTI

Para determinar cuáles son los catalizadores e inhibidores del OTI más importantes se presentan las tablas de frecuencias de estos dos aspectos, ordenadas de mayor a menor frecuencia y reflejando la importancia que tienen para las empresas Mexicanas.

La Tabla 18 presenta los catalizadores de la decisión del OTI de mayor a menor importancia. Se considera el total de veces que ese aspecto fue identificado como un factor que se consideró para la decisión del OTI, para las empresas que ya tienen contratados servicios bajo este esquema, más el número de veces que fue seleccionado como un factor potencial que contribuye positivamente a la decisión del OTI, en las empresas que aún no lo tienen.

Catalizador del OTI	**Empresas que tienen OTI (59)**	**Empresas que NO tienen OTI (93)**	**Total**
Tener menores costos a los que implica tener un área interna de TI	40	62	102
Mejorar procesos de negocio	31	48	79
Reducir empleados, gastos e inversiones áreas de TI	37	33	70
Mejorar servicio clientes	24	42	66
Reducir tiempos de desarrollo de soluciones informáticas	22	44	66
Dirigir ahorros a otras actividades	26	37	63
Evitar invertir en activos no relacionados con negocio	22	37	59
Tener acceso a mejores prácticas de industria TI	20	38	58
Convertir costos fijos en costos variables por servicio	24	31	55
Proveer recursos que no existen en la empresa	13	42	55
Tener acceso avances tecnológicos	13	34	47

Catalizador del OTI	Empresas que tienen OTI (59)	Empresas que NO tienen OTI (93)	Total
Adelgazar estructuras de soporte	18	27	45
Sustituir relaciones contractuales de recursos humanos y de adquisición por contratos de servicio	20	22	42
Mejorar administración recursos tecnológicos	19	23	42
Adquirir experiencia, talento de TI	16	26	42
Reducir puestos de supervisión	21	20	41
Facilitar planeación a largo plazo de TI	19	18	37
Flexibilizar organigrama	18	16	34
Mejorar relaciones áreas negocios/ TI	11	19	30
Brindar seguridad y confianza relaciones proveedor/cliente	9	13	22

Tabla 18. Análisis de Frecuencias: Catalizadores del OTI para empresas con OTI y sin OTI

Los resultados muestran que los factores que más promueven la decisión del OTI son: tener menores costos a los que implica tener un área interna de TI, mejorar procesos de negocio y el servicio a sus clientes y reducir empleados, gastos e inversiones en las áreas de TI. Estos resultados coinciden con lo mencionado por la literatura durante los años 90´s, donde se identifica la optimización de los costos totales como el principal factor para tomar la decisión del OTI (Willcocks y Lacity, 1998). Hasta la fecha, el aspecto más común para realizar el OTI es financiero (Mahnke et al., 2005).

Sin embargo, la búsqueda de mejorar los procesos de negocio y el servicio al cliente, es mencionado como uno de los principales objetivos que buscan las empresas al optar por el OTI. DiRomualdo y Gurvaxani (1998) identificó que las organizaciones optan por el OTI buscando mejorar su desempeño organizacional.

El estudio realizado por Gartner, Co. identificó los siguientes factores como los más importantes en las empresas de Latinoamérica para la decisión del OTI: alcanzar agilidad,

velocidad y flexibilidad, enfocarse en procesos clave del negocio, que personal interno se enfoqué a tareas más estratégicas y lograr una reducción de costos (Young y Dreyfuss, 2006).

Como puede observarse, existe coincidencia en los hallazgos identificados por Gartner y los identificados en el presente estudio, sólo que el orden de los catalizadores es diferente. Los resultados de Gartner reportan como primera prioridad incrementar las capacidades de las empresas y posteriormente la reducción de los costos. En este estudio se observó como primera prioridad la reducción de costos y como segunda prioridad la mejora de las capacidades de la empresa. Posiblemente, la diferencia radique en que el estudio de Gartner no distingue entre los factores que impulsan la decisión de OTI entre las empresas Mexicanas (27) y las empresas de Brasil (28), reporta los estudios a nivel Latinoamérica, sin distinguir los resultados por país y este estudio considera exclusivamente empresas Mexicanas (152).

El estudio realizado por Navarrete y Pick (2005) coincide en dos aspectos con los resultados encontrados en este estudio, ya que plantean que las empresas buscan simplificar los procesos administrativos, mejorar los costos de transacción y mejorar la eficiencia de los procesos de TI.

Con respecto a los inhibidores de la decisión del OTI, la tabla 19 presenta los resultados señalados como factores que influyen negativamente a la decisión del OTI, para las empresas que actualmente lo tienen ya contratado, más el número de veces que fue referido como un elemento que actualmente consideran como desfavorable para las empresas que no tienen OTI.

La tabla está ordenada de mayor a menor frecuencia, reflejando el nivel de importancia del inhibidor de la decisión del OTI:

Inhibidores OTI	Empresas que tienen OTI (59)	Empresas que NO tienen OTI (93)	Total
Riesgo seguridad datos o confidencialidad	32	60	92
Perder el control sobre operaciones	19	40	59
OTI es costoso	17	41	58
Perder propiedad intelectual o conocimiento TI	11	29	40
No cumplir con regulaciones o disposiciones de la industria	8	25	33
Riesgo privacidad	27	5	32
Perder empleados claves	11	21	32
Falta de confianza en proveedores OTI	7	24	31
TI competencia central de empresa	6	21	27
Malas experiencias con OTI	5	12	17

Tabla 19. Análisis de Frecuencias: Inhibidores del OTI para empresas con OTI y sin OTI

En los inhibidores de la decisión del OTI, se encontró que los tres más importantes para tomar la decisión de OTI están relacionados con aspectos de seguridad de datos, a perder el nivel de confidencialidad de la empresa y el control sobre sus operaciones. En tercer lugar se menciona que el OTI es una opción costosa.

Estos hallazgos coinciden con los aspectos mencionados por el estudio de Gartner (Young y Dreyfuss, 2006), donde se identificó como los inhibidores más relevantes los aspectos de seguridad de datos y aspectos de privacidad, falta de control, altos costos del OTI y la falta de pérdida intelectual o del conocimiento de TI. Incluso, el orden de importancia para estos factores es el mismo en ambos estudios.

4.2.3 Análisis de los Servicios de OTI

De acuerdo con el modelo de investigación planteado, el último factor de decisión del "Outsourcing" por estudiar son los servicios de OTI. Para su análisis, se recopiló

información de los servicios que tienen contratados las empresas bajo este proceso; y para las empresas que no tienen contratado "Outsourcing", se recopiló información de los potenciales servicios que las empresas considerarían contratar bajo el esquema de "Outsourcing".

Enseguida se presenta el análisis descriptivo de los servicios que tienen contratados las empresas y los que desearían tener las empresas que no han tomado todavía la decisión del OTI.

La tabla 20 muestra los servicios del OTI en orden de importancia, la cual es medida por el número de veces que dichos servicios fueron seleccionados como los que actualmente tienen las organizaciones, más el número de veces en que fue seleccionado como un servicio potencial a ser contratado bajo OTI para aquéllas empresas que actualmente no utilizan el "Outsourcing":

Servicio de OTI	**Empresas que tienen OTI (59)**	**Empresas que NO tienen OTI (93)**	**Total**
Help Desk / Call Center	28	29	57
Desarrollos Proyectos "Business to Business"	22	33	55
Administración y Mantenimiento Aplicaciones Cliente	26	23	49
Administración Bases de Datos	23	24	47
Desktop	22	25	47
Entrega Global de infraestructura	24	21	45
Almacenamiento Datos	19	26	45
Administración Sitios Web y Aplicaciones	19	24	43
Administración LANs	22	19	41
Administración y Mantenimiento Aplicaciones ERP's	17	24	41
Entrega Global Servicio Help Desk	23	16	39
Pruebas de Aplicaciones	17	18	35
Administración Seguridad TI	17	18	35

Servicio de OTI	Empresas que tienen OTI (59)	Empresas que NO tienen OTI (93)	Total
Proveer Infraestructura de TI	12	21	33
Administración Redes Remotas	17	14	31
Colocación Centros de Datos para Internet	10	20	30
Servicios de Impresión	16	12	28
Administración WANs	11	15	26
DRPs	7	18	25
Administración Procesos Negocio	9	14	23
Administración Centro de Datos	8	14	22
Transformación Procesos Negocio	4	8	12

Tabla 20. Análisis de Frecuencias: Servicios de OTI contratados actualmente y potencialmente considerados para ser contatados

Para complementar la información de la tabla 20, se presenta en la tabla 21 información del lapso de tiempo en el cual las empresas tienen estimado contratar esos servicios de TI bajo "Outsourcing". En algunos casos, el valor total presentado en las tablas 20 y 21 no coincide ya que algunos cuestionarios contenían la información de los servicios que desearían contratar bajo OTI, pero no establecieron en cuánto tiempo piensan o estiman tomar la decisión de contratarlos.

Servicio de OTI	Empresas que tienen OTI (59)	Empresa no tiene OTI , considera que la empresa tomará la decisión de OTI en un lapso de:				Total
		Menos de un año	De 1 a 2 años	Entre 2 y 5 años	No definido	
Help Desk / Call Center	28	0	7	3	6	44
Desktop	22	3	7	2	5	39
Desarrollos Proyectos Business to Business	22	2	6	3	5	38
Administración y Mantenimiento Aplicaciones Cliente	26	0	4	0	6	36
Entrega Global de infraestructura	24	3	4	2	1	34
Almacenamiento Datos	19	2	7	4	2	34

Servicio de OTI	Empresas que tienen OTI (59)	Empresa no tiene OTI , considera que la empresa tomará la decisión de OTI en un lapso de:				Total
		Menos de un año	De 1 a 2 años	Entre 2 y 5 años	No definido	
Administración Bases de Datos	23	0	5	3	2	33
Administración Sitios Web y Aplicaciones	19	2	7	3	1	32
Administración LANs	22	1	4	1	3	31
Entrega Global Servicio Help Desk	23	1	4	2	1	31
Pruebas de Aplicaciones	17	2	6	3	1	29
Administración y Mantenimiento Aplicaciones ERP's	17	3	2	1	2	25
Proveer Infraestructura de TI	12	1	6	3	2	24
Administración Redes Remotas	17	1	4	0	2	24
Administración Seguridad TI	17	1	3	1	1	23
Servicios de Impresión	16	0	4	2	1	23
Colocación Centros de Datos para Internet	10	2	4	3	1	20
Administración Procesos Negocio	9	3	2	2	2	18
Administración WANs	11	0	3	1	2	17
Administración Centro de Datos	8	1	4	0	2	15
DRPs	7	0	4	1	2	14
Transformación Procesos Negocio	4	2	1	0	1	8

Tabla 21. Análisis de Frecuencias: Servicios de OTI con tiempo potencial de contratación

Los tres servicios de OTI más citados por las empresas en México que ya los tienen contratados o con mayor potencial de contratación por las empresas que aún no los han contratados son: Help Desk/Call Center, Desarrollo de proyectos "business to business" y la Administración y Mantenimiento de Aplicaciones del Cliente.

El estudio de Gartner (Young y Dreyfuss, 2006) identificó los servicios de Help Desk, Data Center y Servicios de redes amplias como los más referidos como servicios de OTI que tenían las empresas que participaron en su estudio. Se observa coincidencia entre los resultados del estudio de Gartner y los resultados de la investigación, para la identificación del servicio Help Desk como el más frecuente. Pero hay diferencia en los dos servicios siguientes, ello puede deberse a las actuales expectativas de los CIOs identificadas por Gartner para el 2008 (Karamouzis, 2008), donde se mencionan los cambios en sus prioridades para enfocarse en la mejora de los procesos de negocios, de lo cual puede desprenderse que los servicios de OTI que actualmente estén demandando las empresas que ya tienen OTI y los servicios identificados por las empresas que todavía no tienen OTI, estén relacionados con la mejora de los procesos de negocios de las empresas, caso del segundo y tercer servicio de TI, identificado en el estudio.

4.3 Análisis de Diferencias de los Factores de Decisión del OTI, entre Empresas con OTI y sin OTI y entre Empresas Grandes y PYMEs

En esta sección se presentan los análisis estadísticos que permiten contestar a la **segunda pregunta de investigación ¿Hay diferencias entre las razones estratégicas para contratar el OTI, entre los catalizadores e inhibidores y los servicios de OTI que se contratan dependiendo de características específicas de las empresas, como tamaño o si las empresas tienen actualmente OTI o no?**

Se reporta el análisis estadístico de diferencias de medias para contrastar las hipótesis asociadas a la diferencias que se presentan en la ponderación de las razones estratégicas considerando distintas características diferenciales de las empresas Mexicanas. Y el análisis Xi^2 para contrastar las hipótesis asociadas a las diferencias entre los

catalizadores, inhibidores y servicios de TI. Este análisis comparativo es una contribución del presente estudio.

4.3.1 Análisis de Diferencias de Razones Estratégicas para Realizar el OTI entre Empresas con OTI y sin OTI

Enseguida se presenta información estadística del nivel de importancia asignado a cada razón estratégica por cada uno de los dos grupos de empresas que se van a comparar, la hipótesis a probar y la tabla con los resultados de las prueba estadística que permiten constatar las hipótesis.

La tabla 22 muestra la importancia que tienen las razones estratégicas para las empresas que ya tienen contratados servicios de TI a través de "Outsourcing" y para las empresas que no lo han considerado. La importancia es medida por el valor promedio de las respuestas de los encuestados, donde 1 presenta la mayor importancia y 6 la menor importancia.

Razón Estratégica	Empresas que tienen OTI (59)		Empresas que NO tienen OTI (93)	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes	2.00	1.428	2.18	1.708
Responder rápida y efectivamente a los cambios de estrategias de nuestros competidores actuales	3.17	1.689	3.30	1.471
Tendencia hacia la "personalización masiva"	3.85	1.786	4.13	1.654
Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente (alta disponibilidad, precios competitivos)	2.79	1.741	2.74	1.538
Crear preventivamente altas barreras de entrada a nuestra industria para evitar nuevos competidores	4.00	1.521	4.28	1.752
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros proveedores	3.85	1.914	4.06	1.597

Tabla 22. Medias y Desviación Estándar: Razones Estratégicas para considerar OTI para las empresas con OTI y sin OTI

Para identificar diferencias entre las razones estratégicas que asignan las empresas a que ya tienen OTI con respecto a las que no lo han contratado, se planteó la primera hipótesis del estudio:

Ho 1: *Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas que tienen OTI que para las empresas que no lo tienen*

Ha 1: *Razones estratégicas para considerar el OTI son diferentes para las empresas que tienen OTI que para las empresas que no lo tienen*

Esta hipótesis tiene asociada 6 pruebas individuales, que corresponden a las 6 razones estratégicas consideradas en el estudio.

La tabla 23 muestra los valores de la prueba de Levene que permitió decidir si las varianzas son iguales o no, y se presenta los valores de la prueba *t-student* y el nivel de significancia que permiten decidir qué hipótesis de igualdad entre las razones estratégicas se aceptan o rechazan. Si el valor de significancia de la prueba t para igualdad de medias, es menor a .05 se asume que hay una diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de importancia que asigna cada grupo de empresas a esa razón estratégica, aceptando en consecuencia la hipótesis alternativa de diferencia entre las razones estratégicas para las empresas que tienen OTI vs. las que no lo tienen.

Razón Estratégica	**Prueba de Levene para igualdad de varianzas**			**Prueba t para igualdad de medias**		
	Estadístico F	**Nivel Sig**	**Asume varianzas son**	**T**	**g.l.**	**Sig**
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes	4.760	.031	Distintas	-.669	122.184	.505
Responder rápida y efectivamente a los cambios de estrategias de nuestros competidores actuales	.903	.344	Iguales	-.477	132	.634
Tendencia hacia la "personalización masiva"	1.059	.305	Iguales	-.952	132	.343

Razón Estratégica	Prueba de Levene para igualdad de varianzas			Prueba t para igualdad de medias		
	Estadístico F	Nivel Sig	Asume varianzas son	T	g.l.	Sig
Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente (alta disponibilidad, precios competitivos)	2.391	.124	Iguales	.155	132	.877
Crear preventivamente altas barreras de entrada a nuestra industria para evitar nuevos competidores	3.848	.052	Iguales	-.949	132	.344
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros proveedores	6.904	.010	Distintas	-.674	94.421	.502

Tabla 23. Análisis de Medias: Razones Estratégicas para empresas con OTI y sin OTI

De acuerdo con la información presentada en la tabla 23, las empresas que tienen "Outsourcing" y las que lo tienen, ponderan de igual manera la importancia de las razones estratégicas para considerar el OTI.

4.3.2 Análisis de Diferencias de Razones Estratégicas para Realizar el OTI entre Empresas Grandes y PYMEs

En esta sección se presenta los resultados estadísticos que permiten constatar la segunda prueba de hipótesis asociada a las razones estratégicas. Inicialmente se presentan los valores estadísticos de valor medio y desviación estándar de la importancia asignada a las razones estratégicas por las empresas grandes y por las PYMES. La tabla 24 presenta esta información.

Razón Estratégica	Empresas Grandes (103)		Empresas PYMES (42)	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes	1.96	1.472	2.57	1.899
Responder rápida y efectivamente a los cambios de estrategias de nuestros competidores actuales	3.31	1.572	3.03	1.505

Razón Estratégica	Empresas Grandes (103)		Empresas PYMES (42)	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Tendencia hacia la "personalización masiva"	3.97	1.632	4.09	1.915
Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente (alta disponibilidad, precios competitivos)	2.76	1.627	2.80	1.623
Crear preventivamente altas barreras de entrada a nuestra industria para evitar nuevos competidores	4.13	1.624	4.37	1.750
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros proveedores	3.96	1.812	4.17	1.424

Tabla 24. Medias y Desviación Estándar: Razones Estratégicas para considerar OTI para empresas grandes y las PYMES

Enseguida se presenta la segunda prueba de hipótesis referida a las diferencias entre las razones estratégicas.

Ho 2: Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas grandes y para las PYMES

Ha 2: Razones estratégicas para considerar el OTI son diferentes para las empresas grandes y para las PYMES

Para corroborar estadísticamente la diferencia entre la relevancia asignada a las razones estratégicas entre empresas grandes y PYMES, se realizó la prueba de Levene para identificar si las varianzas entre las observaciones de cada razón estratégica son iguales o no. Posteriormente se calculó el estadístico *t-student* para decidir si hay diferencia significativa o no entre la importancia asignada a las razones estratégicas; tal como lo muestra la tabla 25.

Razón Estratégica	Prueba de Levene para igualdad de varianzas			Prueba t para igualdad de medias		
	Estadístico F	Nivel Sig	Asume varianzas son	t	g.l.	Sig
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes	8.237	.005	Distintas	-1.730	49.679	.090*
Responder rápida y efectivamente a los cambios de estrategias de nuestros competidores actuales	.490	.485	Iguales	.925	129	.357
Tendencia hacia la "personalización masiva"	2.700	.103	Iguales	-.346	129	.730
Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente (alta disponibilidad, precios competitivos)	.303	.583	Iguales	-.123	129	.902
Crear preventivamente altas barreras de entrada a nuestra industria para evitar nuevos competidores	.457	.500	Iguales	-.753	129	.453
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros proveedores	5.693	.018	Distintas	-.702	76.429	.485

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 25. Análisis de Medias: Razones Estratégicas para empresas grandes y PYMES

De acuerdo con la información estadística presentada en la tabla 25, no hay suficiente evidencia entre las razones estratégicas para realizar el OTI entre las empresas grandes y las PYMEs, ello considerando un nivel de confianza del 5%. Podría rechazarse la hipótesis nula individual asociada a la razón estratégica la razón estratégica "Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes" de igualdad entre la importancia que asignan las empresas grandes y las PYMES, ello considerando un nivel de significancia del 9%.

La tabla 26 muestra la razón estratégica donde se identificó una diferencia significativa entre la importancia que asignan las empresas grandes y las PYMEs (con un nivel de confianza del 9%).

Razón Estratégica	Prueba de Levene para igualdad de varianzas			Prueba t para igualdad de medias		
	Estadístico F	Nivel Sig	Asume varianzas son	t	g.l.	Sig
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes	8.237	.005	Distintas	-1.730	49.679	.090*

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 26. Razones Estratégicas ponderadas diferentes entre empresas grandes y PYMES

De acuerdo con la información de la tabla 24, las empresas grandes en México ponderan con un nivel mayor de importancia el responder a las necesidades de cambio de sus clientes, para considerar la opción del OTI, del que asignan las PYMEs de este país.

4.3.3 Análisis de Diferencias de Catalizadores e Inhibidores del OTI entre Empresas con OTI y sin OTI

Se presenta en las siguientes secciones el análisis inferencial para comprobar las 4 pruebas de hipótesis asociadas a identificar las diferencias entre los catalizadores e inhibidores de la decisión del OTI entre empresas que tienen OTI y las que no lo tienen, y entre empresas grandes y PYMES. La siguiente hipótesis es establecida para identificar las diferencias entre los catalizadores de la decisión.

Ho 3 : *Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos*

Ha 3 : *Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son diferentes*

La tabla 27 muestra los valores estadísticos de Xi^2 y el nivel de significancia que permite constatar las 20 pruebas individuales asociadas a identificar los catalizadores que son evaluados en forma diferente por las empresas que tiene OTI versus la que no lo tienen.

El valor del coeficiente de contingencia indica el grado de correlación entre esa característica de la empresa y ese factor que influye en la decisión de OTI. Ejemplo: el catalizador "Reducir empleados, gastos e inversiones áreas de TI" está asociado en el 25% de los casos en que las empresas si consideraron la opción del OTI, asumir este nivel de correlación entre estos dos elemento tiene un nivel de significancia del .001.

Catalizador del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Tener menores costos a los que implica tener un área interna de TI	.021	.885	.012
Mejorar procesos de negocio	.012	.911	.009
Reducir empleados, gastos e inversiones áreas de TI	10.772	.001**	.257
Mejorar servicio clientes	.295	.587	.044
Reducir tiempos de desarrollo de soluciones informáticas	1.476	.224	.098
Dirigir ahorros a otras actividades	.273	.601	.042
Evitar invertir en activos no relacionados con negocio	.095	.758	.025
Tener acceso a mejores prácticas de industria TI	.741	.389	.070
Convertir costos fijos en costos variables por servicio	.843	.358	.074
Provee recursos que no existen en la empresa	8.362	.004**	.228
Tener acceso avances tecnológicos	3.566	.059*	.151
Adelgazar estructuras de soporte	.038	.846	.016
Sustituir relaciones contractuales de recursos humanos y de adquisición por contratos de servicio	1.894	.169	.111
Mejorar administración recursos tecnológicos	1.008	.315	.081
Adquirir experiencia, talento de TI	.013	.910	.009
Reducir puestos de supervisión	3.637	.057*	.153
Facilitar planeación a largo plazo de TI	3.236	.072*	.144
Flexibilizar organigrama	3.680	.055*	.154
Mejorar relaciones áreas negocios/ TI	.073	.787	.022
Brindar seguridad y confianza relaciones proveedor/cliente	.047	.828	.018

** Ha aceptada con alfa = .05, * Ha aceptada con alfa = .10

Tabla 27. Análisis Estadístico Xi^2: Catalizadores de OTI para empresas con OTI y sin OTI

Los datos de la tabla 27 permiten identificar los catalizadores que son ponderados de manera diferente para las empresas que tienen OTI vs. las que no lo tienen, estos corresponden a los catalizadores con un nivel de significancia menor a 0.10. Se observa que 6 pruebas individuales de las 20 permiten aceptar la hipótesis alternativa.

La cuarta hipótesis del estudio considera el análisis de diferencias entre los inhibidores de la decisión del OTI para empresas con OTI vs. las que no lo tienen.

Ho 4: *Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos*

Ha 4: *Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son diferentes*

La tabla 28 presenta los valores estadísticos del valor Xi^2, el nivel de significancia para poder identificar los inhibidores que son evaluados en forma diferente por las empresas que tiene OTI versus la que no lo tienen, el nivel de significancia para sustentar esa conclusión y el valor de correlación entre esa característica de la empresa y ese inhibidor.

Inhibidor del OTI	**Valor del estadístico Xi^2**	**Nivel de significancia a dos colas**	**Valor del estadístico Coeficiente de contingencia**
Riesgo seguridad datos o confidencialidad	1.596	.206	.102
Perder el control sobre operaciones	1.775	.183	.107
OTI es costoso	3.568	.059*	.151
Perder propiedad intelectual o conocimiento TI	2.927	.087*	.137
No cumplir con regulaciones o disposiciones de la industria	3.769	.052*	.156
Riesgo privacidad	35.426	.000	.435
Perder empleados claves	.337	.562	.047
Falta de confianza en proveedores OTI	4.322	.038**	.166

Inhibidor del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
TI competencia central de empresa	3.807	.051*	.156
Malas experiencias con OTI	.713	.399	.068

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 28. Análisis Estadístico Xi^2: Inhibidores de OTI para empresas con OTI y sin OTI

Se concluye de los valores estadísticos presentados en la tabla 28, que cinco de los diez factores que inhiben la decisión del "Outsourcing" son ponderados de manera diferente por las empresas con OTI vs. las que no lo han contratado. El conocimiento de estos resultados por parte de los proveedores del servicio del OTI, permite que refuercen esquemas de administración y control del "Outsourcing" o condiciones contractuales que permitan que las empresas disminuyan la importancia a los inhibidores de la decisión. Por ejemplo, el riesgo de perder privacidad por tener personal de otra empresa en las instalaciones del cliente, o el acceso de terceros a la información de la empresa, puede minimizarse si se refuerzan condiciones contractuales que impidan y castiguen una violación a la privacidad de la información o incluso determinar la estrategia bajo la cual es más conveniente realizar el "Outsourcing" de TI.

El estudio identificó que sí existen diferencias entre los catalizadores e inhibidores del OTI entre las empresas que tienen OTI versus las que no lo tienen y entre las empresas grandes y las PYMEs. El análisis comparativo de los catalizadores e inhibidores del OTI entre estos dos grupos de empresas es una contribución del presente estudio.

Enseguida se presenta el detalle de los catalizadores e inhibidores donde se identificó una diferencia significativa y los valores estadísticos que constatan esa diferencia.

La tabla 29 identifica los catalizadores que son evaluados en forma diferente por las empresas que tiene OTI versus la que no lo tienen, el nivel de significancia para sustentar esa conclusión y el valor de correlación entre esa característica de la empresa y ese factor que influye en la decisión de OTI.

Catalizador del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Reducir empleados, gastos e inversiones áreas de TI	10.772[a]	.001**	.257
Provee recursos que no existen en la empresa	8.362[a]	.004**	.228
Flexibilizar organigrama	3.680[a]	.055*	.154
Reducir puestos de supervisión	3.637[a]	.057*	.153
Tener acceso avances tecnológicos	3.566[a]	.059*	.151
Facilitar planeación a largo plazo de TI	3.236[a]	.072*	.144

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 29. Catalizadores ponderados diferentes entre las empresas con y sin OTI

Los inhibidores del OTI que son evaluados en forma diferente por las empresas que tiene OTI versus la que no lo tienen, se reportan en la tabla 30. El nivel de significancia para sustentar esa conclusión y el valor de correlación entre esa característica de la empresa y el inhibidor.

Inhibidor del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Falta de confianza en proveedores OTI	4.322[a]	.038**	.166
TI competencia central de empresa	3.807[a]	.051*	.156
No cumplir con regulaciones o disposiciones de la industria	3.769[a]	.052*	.156
OTI es costoso	3.568[a]	.059*	.151
Perder propiedad intelectual o conocimiento TI	2.927a	.087*	.137

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 30. Inhibidores ponderados diferentes entre las empresas con y sin OTI

El conocimiento de los inhibidores de las empresas que actualmente tienen y las que no tienen esquema de contratación de "Outsourcing" de los servicios de TI, permite a los proveedores de estos servicios mencionar en las soluciones y estructura de contratos, los mecanismos que minimicen los aspectos que preocupan a los clientes al contratar sus servicios, ejemplo, establecer mecanismos de seguridad física y lógica que garanticen el accesos a la información solo a las personas que corresponda, certificación del personal en códigos de conducta, considerar las condiciones de cláusulas de penalización en caso de cualquier violación a la protección intelectual del cliente.

4.3.4 Análisis de Diferencias de Catalizadores e Inhibidores del OTI entre Empresas Grandes y PYMEs

Esta sección se ocupa de presentar las diferencias identificadas de los catalizadores e inhibidores para las empresas grandes (más de 250 empleados) y para las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) y los resultados estadísticos que permiten contrastar las hipótesis para identifican las diferencias entre estos factores.

La tabla 31 presenta los catalizadores de la decisión del OTI de mayor a menor importancia para las empresas grandes y para las PYMES. Se considera el total de veces que ese aspecto fue identificado como un factor que se consideró para la decisión del OTI, para ambos tipos de empresas.

Catalizador del OTI	PYMES (42)	Empresas Grandes (103)
Tener menores costos a los que implica tener un área interna de TI	35	67
Mejorar procesos de negocio	26	53
Reducir empleados, gastos e inversiones áreas de TI	21	49
Mejorar servicio clientes	25	41
Reducir tiempos de desarrollo de soluciones informáticas	19	47

Catalizador del OTI	PYMES (42)	Empresas Grandes (103)
Dirigir ahorros a otras actividades	20	43
Evitar invertir en activos no relacionados con negocio	18	41
Tener acceso a mejores prácticas de industria TI	17	41
Convertir costos fijos en costos variables por servicio	19	36
Proveer recursos que no existen en la empresa	24	31
Tener acceso avances tecnológicos	18	29
Adelgazar estructuras de soporte	11	34
Sustituir relaciones contractuales de recursos humanos y de adquisición por contratos de servicio	10	32
Mejorar administración recursos tecnológicos	12	30
Adquirir experiencia, talento de TI	12	30
Reducir puestos de supervisión	9	32
Facilitar planeación a largo plazo de TI	12	25
Flexibilizar organigrama	13	21
Mejorar relaciones áreas negocios/ TI	7	23
Brindar seguridad y confianza relaciones proveedor/cliente	6	16

Tabla 31. Análisis de Frecuencias: Catalizadores del OTI para empresas grandes y PYMES

La tabla 32 presenta los resultados señalados como factores que influyen negativamente a la decisión del OTI, para grandes y PYMES. La tabla está ordenada de mayor a menor frecuencia, reflejando el nivel de importancia del inhibidor de la decisión del OTI.

Inhibidores OTI	PYMES (42)	Empresas Grandes (103)
Riesgo seguridad datos o confidencialidad	30	62
Perder el control sobre operaciones	21	38
OTI es costoso	21	37
Perder propiedad intelectual o conocimiento TI	16	24
No cumplir con regulaciones o disposiciones de la industria	10	23
Riesgo privacidad	2	30

Perder empleados claves	13	19
Falta de confianza en proveedores OTI	7	24
TI competencia central de empresa	9	18
Malas experiencias con OTI	5	12

Tabla 32. Análisis de Frecuencias: Inhibidores del OTI para empresas grandes y PYMES

La quinta hipótesis busca identificar las diferencias entre los factores que influyen en la decisión del OTI entre las empresas grandes y las pequeñas y medianas empresas.

Ho 5: *Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMES son iguales*

Ha 5: *Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMES son diferentes*

Para constatar las 20 pruebas individuales asociadas a esta hipótesis, que corresponden a los 20 catalizadores del OTI. La tabla 33 muestra los valores estadísticos de Xi^2 y el nivel de significancia que permite determinar el nivel de riesgo de rechazar la hipótesis nula, considerando que existe una diferencia significativa entre la importancia que dan las empresa grandes vs. las PYMES al catalizador. El valor del coeficiente de contingencia indica el grado de correlación entre esa característica de la empresa y ese factor que influye en la decisión de OTI.

Catalizador del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Tener menores costos a los que implica tener un área interna de TI	.612	.434	.063
Mejorar procesos de negocio	.034	.853	.015
Reducir empleados, gastos e inversiones áreas de TI	.297	.586	.044
Mejorar servicio clientes	1.700	.192	.105
Reducir tiempos de desarrollo de soluciones informáticas	.635	.425	.065

Catalizador del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Dirigir ahorros a otras actividades	.012	.913	.009
Evitar invertir en activos no relacionados con negocio	.132	.717	.029
Tener acceso a mejores prácticas de industria TI	.368	.544	.049
Convertir costos fijos en costos variables por servicio	.210	.647	.037
Proveer recursos que no existen en la empresa	5.127	.024**	.181
Tener acceso avances tecnológicos	1.144	.285	.086
Adelgazar estructuras de soporte	1.777	.183	.107
Sustituir relaciones contractuales de recursos humanos y de adquisición por contratos de servicio	1.887	.170	.111
Mejorar administración recursos tecnológicos	.357	.550	.048
Adquirir experiencia, talento de TI	.357	.550	.048
Reducir puestos de supervisión	2.719	.099*	.133
Facilitar planeación a largo plazo de TI	.001	.977	.002
Flexibilizar organigrama	.721	.396	.069
Mejorar relaciones áreas negocios/ TI	1.356	.244	.094
Brindar seguridad y confianza relaciones proveedor/cliente	.290	.590	.044

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 33. Análisis Estadístico Xi^2: Catalizadores de OTI para empresas grandes y PYMES

De la información presentada en la tabla 33, puede comentarse que dos catalizadores de la decisión del OTI son ponderados de manera diferente entre las empresas grandes y las PYMES. Se refiere a "proveer recursos que no existen en la empresa" y "reducir puestos de supervisión".

La tabla 34 menciona los dos catalizadores que son ponderados de manera diferente por las empresas grandes y las MYPES, el nivel de significancia de esa aseveración.

Catalizador del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Proveer recursos que no existen en la empresa	5.127	.024**	.181
Reducir puestos de supervisión	2.719	.099*	.133

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 34. Catalizadores ponderados diferentes entre las empresas grandes y las PYMES

En la tabla 31 puede observarse que el primer catalizador es más importante para las PYMES que para las empresas grandes, ya que para las empresas pequeñas y medianas representa un reto el contar con personal especializado en los temas de tecnología que tienen la característica de estar en constante evolución, por lo que se demanda tener entrenamiento constante y acceso a información actualizada.

Por otro lado, la carencia de recursos financieros pone a las PYMES en dificultades para adquirir nueva tecnología.

Para el segundo catalizador puede observarse que la reducción de puestos de supervisión es más importante para las empresas grandes, lo cual es explicable porque las empresas grandes llegan a tener estructuras de supervisión grandes que merman la productividad de las empresas.

Como complemento al análisis de las diferencias entre los catalizadores del OTI para empresas grandes y PYMES, se presenta el análisis de las diferencias entre los inhibidores entre estos dos grupos de empresas. La siguiente hipótesis busca identificar esas diferencias.

Ho 6: *Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMEs son los mismos*

Ha 6: *Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMEs son diferentes*

La tabla 35 presenta los valores estadísticos del valor Xi^2, el nivel de significancia para poder identificar los inhibidores que son evaluados en forma diferente por las empresas grandes y las PYMEs, el nivel de significancia para sustentar esa conclusión y el valor de correlación entre esa característica de la empresa y ese inhibidor.

Inhibidor del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Riesgo seguridad datos o confidencialidad	.015	.903	.010
Perder el control sobre operaciones	.497	.481	.057
OTI es costoso	.677	.411	.067
Perder propiedad intelectual o conocimiento TI	1.498	.221	.099
No cumplir con regulaciones o disposiciones de la industria	.072	.788	.022
Riesgo privacidad	12.531	.000**	.276
Perder empleados claves	1.306	.253	.092
Falta de confianza en proveedores OTI	1.662	.197	.104
TI competencia central de empresa	.018	.893	.011
Malas experiencias con OTI	.070	.791	.021

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 35. Análisis Estadístico Xi^2: Inhibidores de OTI para empresas grandes y PYMES

Del valor del nivel de significancia reportado en la tabla 35, se desprende que solamente hay un inhibidor que se diferencia entre las empresas grandes y las PYMES, corresponde al "riego de privacidad". Este inhibidor es más importante para las empresas grandes que para las PYMES, como puede consultarse en la tabla 32.

Del análisis de las diferencias entre los inhibidores del OTI entre empresas grandes y PYMEs se identifica que solo se identifica en uno solo de ellos. La tabla 36 muestra el nivel de significancia para sustentar esa conclusión y el valor de correlación entre esa característica de la empresa y ese inhibidor.

Inhibidor del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Riesgo privacidad	12.531(b)	.000	.276

Tabla 36. Inhibidores ponderados diferentes las empresas grandes y las PYMES

El riego de privacidad es un inhibidor relevante para las empresas grandes, situación que no se presenta en las PYMEs. Ello puede explicarse porque es poco frecuente que las PYMEs en México inviertan en desarrollo de nuevos productos o servicios, debido a restricciones financieras.

4.3.5 Análisis de Diferencias de Servicios de OTI entre Empresas con OTI y sin OTI

La diferencia entre los servicios que actualmente tienen contratados las empresas que ya tienen OTI y los servicios que quisieran contratar las empresas que no han considerado esa opción, se establece en la siguiente hipótesis:

Ho 7: *Los servicios de OTI que tienen las empresas que ya lo llevan a cabo son los mismos que desearían tener las empresas que aún no tienen OTI*

Ha 7: *Los servicios de OTI que tienen las empresas que ya lo llevan a cabo son diferentes a los que desearían tener las empresas que aún no tienen OTI*

La tabla 37 muestra los valores estadísticos de Xi^2 y el nivel de significancia que nos da información para aceptar o rechazar la hipótesis nula de las 22 pruebas individuales asociadas a identificar los servicios de OTI que son evaluados en forma diferente por las empresas con OTI y sin OTI.

También se presenta el valor del coeficiente de contingencia que indica el grado de correlación existente entre ese servicio de OTI y el tamaño de la empresa.

Servicio de OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Help Desk / Call Center	4.080	.043**	.162
Desarrollos Proyectos Business to Business	.051	.822	.018
Administración y Mantenimiento Aplicaciones Cliente	6.179	.013**	.198
Administración Bases de Datos	2.934	.087*	.138
Desktop	1.830	.176	.109
Entrega Global de infraestructura	5.673	.017**	.190
Almacenamiento Datos	.312	.576	.045
Administración Sitios Web y Aplicaciones	.728	.393	.069
Administración LANs	5.208	.022**	.182
Administración y Mantenimiento Aplicaciones ERP´s	.166	.684	.033
Entrega Global Servicio Help Desk	8.976	.003**	.236
Pruebas de Aplicaciones	1.822	.177	.109
Administración Seguridad TI	1.822	.177	.109
Proveer Infraestructura de TI	.107	.744	.026
Administración Redes Remotas	4.210	.040**	.164
Colocación Centros de Datos para Internet	.473	.492	.056
Servicios de Impresión	4.854	.028**	.176
Administración WANs	.161	.688	.033
DRPs	1.474	.225	.098
Administración Procesos Negocio	.001	.973	.003
Administración Centro de Datos	.065	.799	.021
Transformación Procesos Negocio	.165	.685	.033

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa < .10

Tabla 37. Análisis Estadístico Xi^2: Servicios de OTI para empresas con OTI y sin OTI

Al observar los valores del nivel de significancia reportados en la tabla 37, puede observarse que para 8 servicios de OTI puede aceptarse la hipótesis alternativa de diferencia en la ponderación que asignan a esos servicios, las empresas que ya tienen OTI con respecto a las empresas que no lo tienen.

Enseguida se presenta el detalle de los servicios de OTI que se diferencian por las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen. La tabla 38 muestra los servicios de OTI que muestran diferencias en su ponderación, el nivel de significancia de esa aseveración y el coeficiente de contingencia que muestra la vinculación entre la importancia de ese servicio de OTI y la característica de existencia o ausencia del esquema de "Outsourcing" de TI en la empresa.

Servicio de OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Entrega Global Servicio Help Desk	8.976	.003**	.236
Administración y Mantenimiento Aplicaciones Cliente	6.179	.013**	.198
Entrega Global de infraestructura	5.673	.017**	.190
Administración LANs	5.208	.022**	.182
Servicios de Impresión	4.854	.028**	.176
Administración Redes Remotas	4.210	.040**	.164
Help Desk / Call Center	4.080	.043**	.162
Administración Bases de Datos	2.934	.087*	.138

** Ha aceptada con alfa <.05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 38. Servicios OTI ponderados diferentes entre las empresas con y sin OTI

4.3.6 Análisis de Diferencias de Servicios de OTI para Empresas Grandes y PYMEs

El último análisis de identificación de diferencias entre los factores de decisión del OTI se presenta en esta sección y corresponde a identificar las diferencias en la ponderación de los servicios de OTI, que asignan las empresas grandes con respecto a las empresas pequeñas y medianas.

La tabla 39 muestra los servicios de OTI en orden de importancia. La importancia del servicio es medida por el número de veces que el servicio fue seleccionado como un

servicio que actualmente tienen las organizaciones más el número de veces que fue seleccionado como un potencial servicio a ser contratado bajo OTI, distinguiendo entre empresas grandes y PYMES.

Servicios del OTI	PYMES (42)	Empresas grandes (103)
Help Desk / Call Center	21	36
Desarrollos Proyectos Business to Business	20	35
Administración y Mantenimiento Aplicaciones Cliente	12	37
Administración Bases de Datos	10	37
Desktop	12	35
Entrega Global de infraestructura	15	30
Almacenamiento Datos	17	28
Administración Sitios Web y Aplicaciones	18	25
Administración LANs	12	29
Administración y Mantenimiento Aplicaciones ERP's	14	27
Entrega Global Servicio Help Desk	4	35
Pruebas de Aplicaciones	11	24
Administración Seguridad TI	9	26
Proveer Infraestructura de TI	8	25
Administración Redes Remotas	9	22
Colocación Centros de Datos para Internet	11	19
Servicios de Impresión	6	22
Administración WANs	8	18
DRPs	11	14
Administración Procesos Negocio	10	13
Administración Centro de Datos	10	12
Transformación Procesos Negocio	6	6

Tabla 39. Análisis de Frecuencias: Servicios de OTI para empresas grandes y PYMES

El análisis descriptivo de los servicios de OTI contratados o por contratar por las empresas grandes y PYMES presentado en la tabla 39, permite conocer las prioridades que asignan las empresas a esos servicios y sirve como base para el análisis de las diferencias

significativas entre esos dos tipos de empresas. La siguiente hipótesis permite identificar los servicios de OTI que se diferencian entre estos tipos de organizaciones.

Ho 8: *Los servicios contratados o estimados por contratar de OTI para las empresas grandes y las PYMES son iguales*

Ha 8: *Los servicios contratados o estimados por contratar de OTI para las empresas grandes y las PYMES son diferentes*

La tabla 40 muestra los valores estadísticos de Xi^2 y el nivel de significancia que nos da información para aceptar o rechazar la hipótesis nula de las 22 pruebas individuales asociadas a identificar los servicios de OTI que son evaluados en forma diferente por las empresas grandes y las PYMES.

También se presenta el valor del coeficiente de contingencia que indica el grado de correlación existente entre ese servicio de OTI y el tamaño de la empresa.

Servicio del OTI	**Valor del estadístico Xi^2**	**Nivel de significancia a dos colas**	**Valor del estadístico Coeficiente de contingencia**
Help Desk / Call Center	.885	.347	.076
Desarrollos Proyectos Business to Business	.672	.412	.066
Administración y Mantenimiento Aplicaciones Cliente	1.987	.159	.114
Administración Bases de Datos	3.742	.053*	.155
Desktop	1.400	.237	.096
Entrega Global de infraestructura	.035	.851	.015
Almacenamiento Datos	.898	.343	.077
Administración Sitios Web y Aplicaciones	2.542	.111	.128
Administración LANs	.226	.634	.039
Administración y Mantenimiento Aplicaciones ERP's	.094	.760	.025
Entrega Global Servicio Help Desk	11.603	.001**	.266
Pruebas de Aplicaciones	.014	.907	.009
Administración Seguridad TI	.886	.347	.076

Servicio del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Proveer Infraestructura de TI	1.233	.267	.090
Administración Redes Remotas	.183	.669	.035
Colocación Centros de Datos para Internet	.336	.562	.047
Servicios de Impresión	1.835	.175	.109
Administración WANs	.031	.860	.014
DRPs	1.895	.169	.111
Administración Procesos Negocio	1.568	.211	.101
Administración Centro de Datos	2.057	.151	.116
Transformación Procesos Negocio	1.882	.170	.111

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa <.10

Tabla 40. Análisis Estadístico Xi^2: Servicios de OTI para empresas grandes y PYMES

Al ubicar en la tabla 40 los servicios que tienen un nivel de significancia menor a .10, se aprecia que hay dos servicios de los 22 que muestran evidencia suficiente de importancia para las empresas grandes y las PYMES. Los servicios de OTI que se diferencian son Administración Bases de Datos, con un nivel de significancia de .053 y Entrega Global Servicio Help Desk, con un nivel de significancia de .001. Y la tabla 41 identifica la diferencia en la ponderación de los servicios entre las empresas grandes y las PYMEs.

Servicio del OTI	Valor del estadístico Xi^2	Nivel de significancia a dos colas	Valor del estadístico Coeficiente de contingencia
Entrega Global Servicio Help Desk	11.603	.001**	.266
Administración Bases de Datos	3.742	.053*	.155

** Ha aceptada con alfa < .05, * Ha aceptada con alfa < .10

Tabla 41. Servicios de OTI ponderados diferentes entre las empresas grandes y las PYMES

Se identificaron dos servicios de OTI que se ponderan diferente por las empresas grandes versus las MYPES. La diferencia en la ponderación se explica porque las PYMEs no refieren la necesidad de apoyarse con un proveedor para administrar las bases de datos, ello posiblemente debido a que las bases de datos no son de un tamaño que no puedan manejar y no refieren la necesidad de tener el soporte de Help Desk a nivel global, que tienen las empresas grandes.

En conclusión, el estudio identificó que sí existen diferencias entre los servicios de OTI para las empresas que tienen OTI versus las que no lo tienen y entre las empresas grandes y las PYMEs. El análisis comparativo de servicios de OTI entre estos dos grupos de empresas es una contribución del presente estudio y puede ser utilizado por los proveedores de servicio de "Outsourcing" para refinar sus campañas de mercadotecnia y sus estrategias de venta, para considerar esas diferencias presentadas en estos distintos segmentos de mercado.

4.4 Análisis de Prácticas de Gestión del OTI en Empresas Mexicanas

Una vez tomada la decisión del OTI, la gestión de esa relación contractual es un factor crítico de éxito para obtener los resultados que las empresas esperan. Esta sección presenta los análisis estadísticos descriptivos, de las 59 empresas de la muestra que actualmente cuentan con servicios de OTI, lo que permiten contestar la **tercera pregunta de la investigación ¿Cuáles son las prácticas de gestión del OTI en las empresas Mexicanas?**

Se identificó las prácticas de gestión del OTI que utilizan las empresas Mexicanas, iniciando por reportar el número de años que tienen las empresas de utilizarlo, se evaluó si existe una estrategia definida en la organización para realizar el OTI, reportando los

elementos organizacionales que consideraron las empresas para definirla y quienes participaron en su definición.

También se identificaron los riesgos que consideraron las empresas para tomar la decisión del OTI y los miembros de la organización que participan en la gestión del "Outsourcing".

Con respecto al tipo de contrato, se reporta el número de proveedores que actualmente tienen contratados las empresas para cubrir los servicios de OTI, los tiempos de contratación y el alcance de los contratos. Al final, se presentan los mecanismos de administración, control y mejora del OTI que utilizan las empresas Mexicanas.

Un primer elemento de análisis es el número de años que llevan las empresas Mexicanas utilizando la alternativa estratégica del "outsourcing". La tabla 42 indica rangos de antigüedad de operación con OTI y el número de empresas que tienen ese lapso de tiempo utilizando el "Outsourcing" para cubrir servicios del área de TI.

Años de operación con OTI	No. de empresas
Menos de 5 años	26
Entre 5 y 10 años	21
Hace más de 10 años	7
Total	54

Tabla 42. Análisis de Frecuencias: Años de Operación con OTI

Los resultados sobre los años de operación que tienen las empresas con OTI mencionan que el 87% de las empresas de la muestra que tienen actualmente OTI, llevan menos de 10 años, solo el 13% tienen más de 10 años utilizando el "Outsourcing" de TI, este resultado es coincidente con los informes sobre el incremento del mercado de

"Outsourcing" en las empresas Mexicanas que señalan un incremento en el mercado del OTI en los última década (IDC, 2007).

Enseguida se presentan resultados de las prácticas de gestión que están utilizando las empresas en México.

La tabla 43 indica el número de empresas Mexicanas que ya tienen definida una estrategia para realizar el "Outsourcing" de los servicios de TI, cuantas están en la etapa de desarrollarla y cuántas no la tienen definida.

Estatus de la estrategia	No. de empresas
Desarrollada	42
No desarrollada	5
En desarrollo	6
Total	53

Tabla 43. Análisis de Frecuencias: Estatus de la Estrategia Sistemática de OTI

De acuerdo con la literatura, un elemento muy importante de la Gestión del OTI, es tener definida una estrategia sistemática para realizar el OTI, que esté alineada a las estrategias del negocio de las organizaciones (Hefley y Loesche, 2006; Young y Dreyfuss, 2006, Ambrose, 2008). Ambrose (2008) menciona que cuando se ha establecido una estrategia de "outsourcing", se crea un plan de acción claro para moverse a un entorno optimizado.

Se identificó que las empresas Mexicanas han definido una estrategia para llevar a cabo la contratación de los servicios de OTI, o están en proceso de definirlas y solo el 9% de las empresas con OTI no la han desarrollado.

Con respecto a la definición de la estrategia, es interesante conocer qué elementos consideraron las empresas para definirla y quienes participaron en la definición de ella. Las tablas 44 y 45 muestran esa información:

Estrategias del negocio	30	Capacidades internas actuales del área de TI	12
Fortalezas y debilidades del área de TI	17	Alternativas de alianzas con proveedores de TI	9
Requerimientos de áreas de negocios para el área de TI	16	Alternativas de proveedores de "Outsourcing" de TI	9
Estructura y Organización del área de TI	15	Amenazas y Oportunidades de la empresa	6
Infraestructura de TI	14	Desarrollo de la industria de TI	5

Tabla 44. Análisis de Frecuencias: Elementos considerados para definir la Estrategia Sistemática de OTI

Directores de área	27	Consultores TI	13
CEO	25	Clientes, Proveedores	6
CIO	21		

Tabla 45. Análisis de Frecuencias: Participantes de la definición de la Estrategia Sistemática de OTI

Se encontró que las empresas en México consideran para la definición de la estrategia del OTI los siguientes elementos: las estrategias de negocio, las fortalezas y debilidades del área de TI y los requerimientos que les solicitan las áreas de negocio. Se menciona que principalmente participan en su definición los directores de área, los CEOs y los CIOs.

Hay coincidencia en el resultado del estudio sobre los elementos considerados para definir la estrategia y las recomendaciones que hace Gartner (Ambrose, 2008) sobre los elementos que deben considerarse para definirla.

Asímismo, Ambrose (2008) menciona que para crear la estrategia de "Outsourcing" es necesario trabajar con los proveedores de TI, con los clientes de los servicios de TI

(áreas de negocios) y personal del área de TI para articular la estrategia con los principios del negocio. Gartner (Karamouzis, 2008) recomienda que se defina la estrategia de "Outsourcing" de TI orientada hacia el negocio, ya que se trata del medio más confiable para manejar el cambio del negocio de manera continua.

No se encontró otro estudio empírico en México que mencione información sobre la estrategia de "Outsourcing" de TI, ni de las características de su construcción.

El análisis de los riesgos identificados para tomar la decisión del OTI es otro de los elementos relevantes de una buena gestión del OTI. Los diferentes riesgos que identificaron las empresas y su frecuencia se presenta en la tabla 46.

Riesgos sobre confidencialidad de información	31	Riesgos económicos	14
Riesgos tecnológicos	18	Riesgos sobre competitividad	12
Riesgos propiedad intelectual	14		

Tabla 46. Análisis de Frecuencias: Riesgos identificados del OTI

De acuerdo con la tabla 46, los riesgos más mencionados por las empresas para llevar a cabo el OTI son riesgos sobre confidencialidad de información, riesgos tecnológicos y riesgos sobre la propiedad intelectual.

Karamouzis (2008), en su estudio a CIOs de LA, menciona que la administración de riesgos es crítica ya que en el mercado de los servicios de TI se ha incrementado la gama de servicios que se ofertan. No se encontró otro estudio en México que nos permita comparar con los resultados del estudio.

El equipo de gobernabilidad de TI es uno de los elementos considerados en las prácticas de gestión del OTI. La tabla 47 identifica quienes, de acuerdo al estudio, conforman el equipo de Gobernabilidad de TI en las empresas Mexicanas.

Personal del área de TI	22	CEO	9
Directores de área	18	Consultores Externos	8
CIO	17		

Tabla 47. Análisis de Frecuencias: Participantes Equipo de Gobernabilidad de TI

De acuerdo con la información presentada en la tabla 47, el equipo que gobierna la relación con o los proveedores del "Outsourcing" de TI está compuesto por personal del área de TI; pero como en algunos casos el área de TI reporta a direcciones de operación y de finanzas, se observa la participación de directores de otras áreas de la organización en esos equipos.

Se observó que el equipo de gobernabilidad de TI, en las empresas Mexicanas, está principalmente conformado por personal de TI y en algunas ocasiones por directores de otras áreas de la organización.

La existencia de un equipo que gestione el OTI es recomendado por Gartner (Karamouzis, 2008), menciona que los CIOs de Latinoamérica necesitan considerar su estructura de gobernabilidad y su capacidad de administración, como un factor al tomar la decisión del OTI.

Complementando la recomendación, Gartner (Ambrose, 2008) menciona que al implementar el equipo de gobernabilidad de OTI debe establecerse su estilo de gestión para alinearla a la cultura y valores de la empresa. Y realiza un análisis del rol del equipo de gobernabilidad del OTI para lograr la alineación de TI con el negocio.

Con respecto a México no se encontró otro estudio que refiera la conformación del equipo de gobernabilidad del OTI.

En el campo del "Outsourcing" dependiendo del número de proveedores y de la manera en que se organizan entre ellos, se puede establecer una clasificación se menciona

el "Outsourcing" tradicional (un sólo proveedor), el "Cosourcing" (dos proveedores) y "Multisourcing" (varios proveedores). Ver tabla 2 para mayor referencia.

Con respecto al número de proveedores, el alcance de este estudio exploratorio consideró solamente conocer el número de proveedores que actualmente están contratando las empresas para proveer los servicios de OTI. Enseguida se presenta la composición de proveedores que cubren los servicios de OTI en las empresas (tabla 48).

Un proveedor	18	Más de 4 proveedores	8
Dos proveedores	12	Uno que coordina a otros proveedores	2
3 ó 4 proveedores	12		

Tabla 48. Análisis de Frecuencias: Número de Proveedores de OTI

Como puede observarse prevalece el esquema de OTI por un solo proveedor. Sin embargo la alternativa de tener más de un proveedor está ya presente en las empresas Mexicanas. Los resultados del estudio reportan que los servicios de OTI están siendo proporcionados mayoritariamente por un solo proveedor (35% de las empresas), el 23% de las empresas tienen contratados a dos proveedores, otro 23% de empresas tienen 3 ó 4 proveedores y el 15% tienen contratado a más de 4 proveedores; es decir, 35% tienen un solo proveedor de servicios de OTI y 65% tienen más de un proveedor.

El estudio de Gartner sobre las estrategias de "Outsourcing" de TI para LA (Young y Dreyfuss, 2006) identifican que el 27% de las empresas de su estudio utilizaban un solo proveedor de servicios de OTI y el 73% tenían más de un proveedor.

El resultado de este estudio y los resultados del estudio de Gartner son parecidos. La variante del 10% puede explicarse porque la muestra de Gartner está conformada principalmente por empresas de más de 10,000 empleados (71% de las empresas), 85% son

empresas con más de 250 empleados y la muestra de este estudio tiene una representación del 67% de empresas con más de 250 empleados y 32% de PYMEs.

Dreyfuss (2008) considera en su esquema de evolución del Outsourcing que la tendencia es tener un esquema de "outsourcing selectivo y proporcionado por múltiples proveedores "multisourcing".

Adicionalmente, Karamouzis (2008) menciona que para los CIOs de Latinoamérica es crítico que comprendan y construyan el esquema que se requiere para tener varios proveedores de servicios de TI.

Como lo refiere la literatura de "Outsourcing", la administración del contrato es un elemento clave para la correcta gestión, resultados y beneficios que se pueden obtener del OTI. Sin embargo, para efectos de esta investigación se consideró solamente la inclusión de dos características de los contratos: duración y alcance.

La tabla 49 muestra los resultados de esas características de los contratos que rigen legalmente la relación cliente proveedor.

Duración de los contratos		**Alcance de los contratos**	
Corto plazo (1-2 años)	17	Por servicio (s)	27
Mediano plazo (2-5 años)	22	Por proyecto (s)	17
Largo plazo (Más 5 años)	9	Total (todas las operaciones y servicios de TI)	17

Tabla 49. Análisis de Frecuencias: Características de los contratos del OTI

Se observa una tendencia a la reducción de la duración de los contratos, que da flexibilidad a los contratantes de este servicio porque permite ajustar las condiciones de alcance y niveles de servicios, precios, penalizaciones, etc.

Para considerar nuevas condiciones de las empresas contratantes, de la industria, de la economía del país, de los avances tecnológicos, de los proveedores y como mecanismo de mejora del "Outsourcing".

Con respecto a la duración de los contratos se identificó que el 75% de las empresas reportaron que la duración de los contratos del OTI son menores a cinco años y con un alcance por servicios en la mayoría de los casos y con menos frecuencia definidos por proyectos o consideran un "Outsourcing" total del área de TI.

El hallazgo de duración de contrato es coincidente con lo reportado en la literatura, en la que se menciona que la tendencia en la duración de contratos ha ido disminuyendo, ya que se han obtenido los ahorros esperados cuando se establecen las condiciones contractuales en períodos más frecuentes (Lacity y Willcocks, 1998).

Con respecto a los hallazgos sobre el alcance de los contratos, los resultados del estudio son coincidentes con los resultados identificados por Navarrete y Pick (2005) donde mencionan que las empresas Mexicanas están contratando proveedores de servicios para todos los servicios de OTI ("Outsourcing" total), o para determinados servicios o proyectos ("Outsourcing" selectivo).

Hasta esta parte del estudio de las prácticas de gestión, se ha revisado la etapa de planeación con los elementos de definición de la estrategia para realizar del OTI, los riesgos identificados, el equipo de gobernabilidad de la relación con los proveedores y las características de los contratos de OTI.

A continuación, se presenta en la tabla 50, información de los mecanismos de administración, control y mejora del OTI que se utilizan en las empresas Mexicanas:

Mecanismos de administración y control		Mecanismos de Mejora	
Administración del contrato	29	Auditorías	21
Métricas de niveles de servicio	27	Certificaciones	20
Métricas de objetivos del negocio	16	Implementación de retroalimentación del cliente	19
Juntas de trabajo / Reuniones Operativas	14	Implementación de retroalimentación del proveedor	19
Tablero de control de proveedores (Dashboard)	5	Implementación de mejores prácticas de la industria	15

Tabla 50. Análisis de Frecuencias: Mecanismos de Administración, Control y Mejora del OTI

De la información presentada en la tabla 50 se desprende que los dos mecanismos de administración y control más utilizados por las empresas en México son la administración del contrato y métricas de niveles de servicio. Las auditorías y certificaciones son mencionados como los mecanismos de mejora más utilizados.

Los mecanismo para la administración y control del OTI que más utilizan las empresas son la administración del contrato, seguimiento a métricas de niveles de servicio y de objetivos de negocio.

Con respecto a los mecanismos de mejora se identificó que principalmente se utilizan auditorias, solicitud de certificaciones a los proveedores e implementación de retroalimentación proporcionada por el cliente o por el propio proveedor del servicio.

No se encontraron otros estudios en México que refieran datos sobre los mecanismos de administración, control y mejora del OTI, además de que en general, las prácticas de gestión de OTI han sido poco estudiados (Mahnke et al., 2005).

4.5 Análisis de Resultados y Beneficios que han Obtenido las Empresas Mexicanas del OTI

En esta sección se presenta la información estadística descriptiva de los resultados y beneficios que han alcanzado las empresas en México que optaron por contratar los servicios de TI, con ello se responde a la **cuarta y última pregunta de investigación de este estudio ¿Cuáles son los resultados y beneficios obtenidos del OTI por las empresas Mexicanas?**

De acuerdo con la operacionalización del constructo beneficios y resultados del OTI, se consideró comparar el % de presupuesto de TI que se asigna a los servicios de OTI al inicio de la contratación y actualmente.

La tabla 51 muestra la frecuencia de empresas por intervalos de porcentajes de TI asignados a OTI:

Al inicio del OTI, % de presupuesto de TI que se asignó al OTI	No. de empresas	Actualmente, % de presupuesto de TI que se invierte en OTI	No. de empresas
Menos del 20%	25	Menos del 20%	20
Entre 20% y 40%	2	Entre 20% y 40%	5
Entre 40% y 60%	10	Entre 40% y 60%	15
Entre 60% y 80%	1	Entre 60% y 80%	1
Más del 80%	4	Más del 80%	5
Total	42	Total	46

Tabla 51. Análisis de Frecuencias: Porcentaje de presupuesto de TI asignado al OTI

Como elemento adicional para entender el impacto del "Outsourcing" en las empresas en México, se analizó el cambio en el porcentaje de TI asignado a los contratos de "Outsourcing" al iniciar con este esquema y el que tenían asignado en ese momento, así como el cambio obtenido en el tamaño del área de TI en esos dos momentos.

Al analizar las diferencias en los rangos del porcentaje de TI que se asigna al iniciar el OTI y el que actualmente tenían, se encontró que 13 empresas (22%) reflejaron una reducción en el porcentaje de presupuesto de TI que se invierte en OTI. En 20 empresas (34%) el rango del porcentaje se mantuvo igual y en 9 de ellas (15%) se reflejó un aumento en el porcentaje de TI que se invierte a OTI.

La reducción de porcentaje puede deberse a que las empresas consideran revisiones a los contratos de una manera más frecuente (cinco años en promedio); y en todos los casos renegocian con costos a la baja y condiciones de servicio alineados a mejores niveles de calidad y soporte.

El aumento en el porcentaje puede deberse a que las empresas inician con servicios de OTI básicos a lo largo del ciclo de vida del contrato negocian servicios adicionales o incrementan el número de localidades donde se provee el servicio. Sin embargo, en base a la información proporcionada, no hay manera de aislar los efectos de estas dos situaciones.

La tabla 52 el número de empresas y el tamaño del área de TI antes de realizar el OTI y después de realizar el OTI:

Tamaño del área de TI antes del OTI	**No. de empresas**	**Tamaño del área de TI después del OTI**	**No. de empresas**
De 0 a 10 empleados	14	De 0 a 10 empleados	18
De 11 a 50 empleados	15	De 11 a 50 empleados	12
De 51 a 100 empleados	6	De 51 a 100 empleados	7
Más de 100 empleados	9	Más de 100 empleados	9
Total	44	Total	46

Tabla 52. Análisis de Frecuencias: Tamaño del área de TI antes y después del OTI

Al analizar las diferencias por empresa del tamaño del área de TI antes del OTI y después del OTI, se encontró que 13 empresas (22%) reflejaron una reducción en tamaño

del área de TI. En 19 (32%) empresas el rango de tamaño del área de TI se mantuvo igual; y en 9 de ellas (15%) se reflejó un aumento en el tamaño del área de TI después del OTI.

Los resultados del análisis de diferencias en el porcentaje de presupuesto de TI asignado al OTI y el tamaño del área de TI son consistentes entre ellos, lo que puede implicar una correlación entre el presupuesto de TI asignado a OTI y el tamaño de área de TI. Sin embargo, no se cuenta con más detalle de información que permita tener mayor precisión de esta situación.

Para medir los resultados del OTI en las organizaciones, se hizo la pregunta "¿El "Outsourcing" de TI le ha permitido a la empresa...?".

La tabla 5 (operacionalización de variables) muestra las alternativas proporcionadas para responder sobre los resultados y beneficios que han obtenido las empresas al haber optado por contratar servicios de TI bajo el esquema de "Outsourcing".

La tabla 53 muestra el análisis de frecuencias de los resultados que han obtenido las empresas.

Reducir Costos	19	Apoyar la internacionalización de la empresa	12
Adaptarse al mercado	15	Diferenciarse de la competencia	3
Fomentar el crecimiento de la empresa	15		

Tabla 53. Análisis de Frecuencias: Resultados Obtenidos del OTI

Las empresas Mexicanas reflejan los siguientes beneficios obtenidos por el OTI (tabla 54).

La empresa se ha enfocado más a los procesos centrales del negocio	28
La empresa utiliza la experiencia y economía de la escala del proveedor en recursos humanos y tecnológicos, y gestiona su estructura de costos	23
La empresa ha tenido acceso a la última tecnología y ha evitado la obsolescencia de los cambios	15

Tabla 54. Análisis de Frecuencias: Beneficios Obtenidos del OTI

El beneficio obtenido con mayor frecuencia por las empresas que han optado por el OTI es el enfoque a los procesos centrales de la empresa. Este beneficio está asociado al catalizador del OTI ubicado en segundo lugar de importancia para las empresas Mexicanas (ver tabla 18).

Entre los resultados y beneficios que han obtenido estas empresas al tener OTI, se identificaron:

> *Como resultados:* la reducción de costos, el fomentar el crecimiento de la empresa y la adaptación al mercado
>
> *Como beneficios:* la empresa se enfoca más a los procesos centrales del negocio y la empresa utiliza la experiencia y economía de escala del proveedor en recursos humanos y tecnológicos.

El catalizador del OTI reportado en esta investigación cómo el más importante (ver tabla 18) es la reducción de costos, ya que es el resultado reportado con mayor frecuencia por las empresas que han utilizado el OTI.

También es interesante observar que el OTI está apoyando a las organizaciones en su adaptación al entorno y al crecimiento de la empresa. Ante la mayor demanda a la globalización, el OTI ha colaborado a la internacionalización de las empresas Mexicanas, al menos en el 20% de los casos de las empresas analizadas.

El estudio de Gartner (Young y Dreyfuss, 2006) reporta que las organizaciones de LA consideran el OTI como una herramienta que les ha permitido tener una reducción en costos, a través de la reducción o eliminación las inversiones de capital. Resultado que es coincidente con el resultado más mencionado por las empresas analizadas en este estudio.

Lacity y Willcocks (1998) identifican que alcanzar el ahorro en costos esperado se ha considerado como una medida de éxito del "Outsourcing".

Mahnke et al. (2005) menciona que los estudios empíricos son ambiguos para medir el desempeño del "Outsourcing", menciona que las medidas de desempeño usadas varían substancialmente y que las medidas de desempeño objetivas fallan para apoyar que el "Outsourcing" incrementa el desempeño.

Adicionalmente, estos autores mencionan que no hay estudios que corroboren el supuesto del marco teórico de la teoría basada en recursos, acerca de que el "Outsourcing" de las actividades periféricas y mantener las actividades centrales de la empresa, mejoran el desempeño.

Capítulo 5. Conclusiones

Este capítulo presenta un resumen de los hallazgos más importantes del estudio, se revisa el cumplimiento de los objetivos del proyecto planteados y los resultados de la contratación de las hipótesis establecidas para la investigación.

También se mencionan la posición del investigador con respecto al OTI en México, las contribuciones académicas y prácticas que proporciona la investigación, señalando las limitaciones de la misma. Por último, se refieren las posibles avenidas de investigación que pueden derivarse de este ejercicio.

El modelo de "Outsourcing" propuesto para la investigación nos permitió identificar las entradas al proceso de decisión de su contratación, estudiar las prácticas de gestión e identificar los resultados (salidas).

Los elementos de entrada del modelo considerados por las empresas Mexicanas como aspectos positivos (razones y catalizadores) que influyen en la decisión de contratar el "Outsourcing", así como sus inhibidores y servicios que se contratan son (objetivo 1):

Razones a largo plazo y a nivel estratégico:

1. Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de los clientes.
2. Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente.
3. Responder rápida y efectivamente a los cambios de los competidores actuales.

Catalizadores para iniciar el "Outsourcing":

1. Obtener menores costos por no tener un área interna de TI.
2. Mejorar procesos de negocio y el servicio a sus clientes.
3. Reducir empleados, gastos e inversiones en las áreas de TI.

Asimismo, los factores que inhiben la contratación del "Outsourcing" son:

1. Evitar riesgos en la seguridad de datos o a perder el nivel de confidencialidad de éstos.
2. Perder el control sobre sus operaciones.
3. Ser una opción costosa.

Cabe señalar que estos factores dependen del entorno económico y político en que se encuentren inmersas en un momento determinado las empresas.

Con base en estos factores, los servicios de TI contratados y/o con mayor potencial de contratación son 1) Soportar el servicio de Help Desk/Call Center; 2) Desarrollar proyectos "Business to Business" y 3) Administrar y dar mantenimiento a aplicaciones del cliente.

En la gestión de estos servicios (objetivo 3) se identificó una estrategia definida para realizar el "Outsourcing", la definición de un equipo de gobernabilidad de TI, la existencia de un contrato y riesgos evaluados para llevarla a cabo (riesgos sobre confidencialidad de información, riesgos tecnológicos y riesgos sobre la propiedad intelectual).

Respecto al equipo de gobernabilidad de TI, se observó que está principalmente conformado por personal de TI y, en algunas ocasiones, por directores de otras áreas de la organización.

Los servicios de OTI están siendo proporcionados mayoritariamente por un solo proveedor, bajo contratos establecidos en tiempos menores a cinco años y con un alcance, por servicios en la mayoría de los casos y con menos frecuencia definidos por proyectos o consideran un "Outsourcing" total del área de TI.

Para la gestión de la entrega de los servicios se identificaron dos mecanismos (administración y control; y mejora) los cuales permiten asegurar los resultados esperados y retroalimentar al mecanismo de planeación.

En las salidas del modelo, los resultados y beneficios encontrados de las empresas al tener OTI (objetivo 3), son:

- *Resultados:* reducción de costos, el fomentar el crecimiento de la empresa y la adaptación al mercado
- *Beneficios:* enfoque más a los procesos centrales del negocio y que la empresa utiliza la experiencia y economía de escala del proveedor en recursos humanos y tecnológicos.

El segundo objetivo de la investigación identificó las siguientes diferencias entre las entradas al proceso de decisión del modelo propuesto a través del establecimiento de 8 hipótesis de investigación (tabla 55):

Razones Estratégicas:	
H 1 Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas que tienen OTI que para las empresas que no lo tienen	Soportada
H 2 Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas grandes y para las PYMES	Parcialmente soportada
Catalizadores e Inhibidores del OTI:	
H 3 Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos	Parcialmente soportada
H 4 Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos	Parcialmente soportada
H 5 Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMES son iguales	Parcialmente soportada
H 6 Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMES son los mismos	Parcialmente soportada
Servicios del OTI:	
H 7 Los servicios de OTI que tienen las empresas que ya lo llevan a cabo son los mismos que desearían tener las empresas que aún no tienen OTI	Parcialmente soportada
H 8 Los Servicios contratados o estimados por contratar del OTI para las empresas grandes y las PYMES son iguales	Parcialmente soportada

Tabla 55. Resumen de contrastación de hipótesis

La Tabla 56 identifica las pruebas individuales asociadas a las hipótesis, para las cuales se encontró una diferencia significativa entre las entradas del modelo que comprenden la toma de decisión del OTI.

Ho 1 Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas que tienen OTI que para las empresas que no lo tienen	
	Ninguna de las hipótesis alternativas individuales asociadas a esta hipótesis fue aceptada
Ho 2 Razones estratégicas para considerar el OTI son iguales para las empresas grandes y para las PYMES	
	Ha 2a Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes es ponderada diferentes para las empresas grandes que por las PYMES
Ho 3 Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos	
	Ha 3c Reducir empleados, gastos e inversiones áreas de TI se pondera diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 3j Proveer recursos que no existen en la empresa se pondera diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 3k Tener acceso avances tecnológicos se pondera diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 3p Reducir puestos de supervisión se pondera diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 3q Facilitar planeación a largo plazo de TI se pondera diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 3r Flexibilizar organigrama se pondera diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
Ho 4 Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas que ya tienen OTI y las que no lo tienen son los mismos	
	Ha 4c OTI es costoso es ponderado diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 4d Perder propiedad intelectual o conocimiento TI es ponderado diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 4e No cumplir con regulaciones o disposiciones de la industria es ponderado diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 4h Falta de confianza en proveedores OTI es ponderado diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 4i TI competencia central de empresa es ponderado diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
Ho 5 Los factores que influyen en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMES son iguales	
	Ha 5j Proveer recursos que no existen en la empresa es ponderado diferente para las empresas grandes que para las PYMES
	Ha 5p Reducir puestos de supervisión es ponderado diferente para las empresas grandes que para las PYMES
Ho 6 Los factores que inhiben en la decisión del OTI para las empresas grandes y las PYMES son los mismos	

	Ha 6f Riesgo de privacidad es ponderado diferente para las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
Ho 7 Los servicios de OTI que tienen las empresas que ya lo llevan a cabo son los mismos que desearían tener las empresas que aún no tienen OTI	
	Ha 7a Help Desk / Call Center es un servicio ponderado diferente por las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 7c Administración y Mantenimiento Aplicaciones Cliente es un servicio ponderado diferente por las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 7d Administración Bases de Datos es un servicio ponderado diferente por las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 7f Entrega Global de infraestructura es un servicio ponderado diferente por las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 7i Administración LANs es un servicio ponderado diferente por las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 7k Entrega Global Servicio Help Desk es un servicio ponderado diferente por las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 7o Administración Redes Remotas es un servicio ponderado diferente por las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
	Ha 7q Servicios de Impresión es un servicio ponderado diferente por las empresas que tienen OTI y las que no lo tienen
Ho 8 Los Servicios contratados o estimados por contratar del OTI para las empresas grandes y las PYMES son iguales	
	Ha 8d Administración Bases de Datos es un servicio ponderado diferente por las empresas grandes y por las PYMES
	Ha 8k Entrega Global Servicio Help Desk es un servicio ponderado diferente por las empresas grandes y por las PYMES

Tabla 56. Pruebas individuales de las entradas del modelo que presentan diferencias

5.1 Posición del Investigador sobre el OTI en México

El crecimiento del "Outsourcing" es universal y en México no es la excepción. El mercado de "Outsourcing" de TI en LA está estimado en 45 billones de dólares en 2006, alcanzando los 53 billones de dólares y reflejando una tasa de crecimiento del 7% anual como una de las más grandes del mundo (Scardino et al., 2006).

La industria de TI es una de las más crecientes. El mercado de "Outsourcing" de TI en México está estimado en 20.5 billones de dólares. Los servicios de "Outsourcing" de TI representaron $412 millones de dólares durante el primer semestre del 2007, lo que significa el 30% del total de inversión en servicios de Tecnologías de Información de ese

periodo. El mayor crecimiento de servicios de TI se presenta en Asia y en América Latina (IDC, 2007).

El crecimiento del mercado de "Outsourcing" de TI se da principalmente en las PYMES de México, ya que estas empresas representan el 50% del PIB de México (INEGI, 2007). Se visualiza una madurez en las prácticas de gestión del OTI que aplican las empresas Mexicanas y resultados y beneficios satisfactorios de su aplicación.

En México se presenta una evolución en los servicios del OTI que se ofrecen en el mercado y un incremento y madurez de los proveedores de estos servicios. También se observa la entrada de proveedores globales de servicio de OTI que consideran que México está trabajando en la estabilización del entorno político y económico. El 67% del mercado de OTI es cubierto por los diez proveedores siguientes: Accenture, EDS, HP, IBM, ITS, Kio Networks, Neoris, Softek, Tsystem, Unisys (IDC, 2007).

Derivado de la condición de crecimiento de la industria de "Outsourcing" de TI a nivel mundial, en México y del análisis de los resultados de la investigación, se concluye que la decisión del OTI es una opción que deben considerar las empresas Mexicanas, ya que han logrado beneficios como la reducción de costos, crecimiento de la empresa y adaptación al entorno, les ha permitido enfocarse a sus procesos centrales de negocio y utilizar la experiencia y economías de escala de los proveedores de servicios de TI.

5.2 Contribuciones Académicas y Prácticas del Estudio

Esta investigación permite a los estudiosos de este tema conocer cuáles son los factores de decisión del OTI, las prácticas de gestión y los resultados y beneficios obtenidos en una región del mundo donde este proceso ha sido poco investigado.

También permite identificar coincidencias y diferencias entre México y otros países, constatar las perspectivas teóricas, así como conocer una metodología cuantitativa de medición del proceso de OTI.

Conocer los factores de decisión del OTI va a permitir a los proveedores y consultores de esta industria dirigir sus estrategias de ventas a los factores favorables a la decisión y establecer mecanismos que permitan a las organizaciones minimizar los riesgos asociados a los inhibidores de la decisión.

Mejorar el entendimiento entre los proveedores y clientes de una industria permite lograr una mayor madurez en los servicios de la misma, logrando resultados más estratégicos y rentables para el país.

El conocimiento de las prácticas de gestión de OTI, hace posible saber a los Directores de TI y/o equipo de Gobernabilidad de TI de las empresas qué mecanismos se están utilizando de administración, control y mejora, así como su impacto en los resultados y beneficios que han obtenido las empresas al utilizar servicios de OTI en sus organizaciones.

5.3 Limitaciones del Estudio

Este estudio presenta la limitación de haberse aplicado no sólo a directivos de áreas de TI, sino a directivos de otras áreas de las organizaciones y estudiantes de postgrado que no son necesariamente directivos en sus organizaciones; lo que puede implicar que no tengan la información completa de las estrategias de la organización y de TI.

Sin embargo, haberlo aplicado solo a directivos de TI podría traer un sesgo con respecto al conocimiento de las estrategias de la empresa, dado que quizá no tengan la formación en sistemas.

Con respecto a la muestra de empresas consideradas en el estudio, puede mencionarse que no se contó con una muestra representativa de todas las empresas Mexicanas, dado que contestaron 152 empresas.

Asimismo, se presentó resistencia a contestar el cuestionario (de 8,000 cuestionarios enviados, sólo contestó el 1%).

Una limitante adicional es no considerar el análisis de los proveedores de este servicio y las avenidas que provienen de él como alianzas estratégicas.

5.4 Futuras Investigaciones

Este estudio establece las bases para incrementar el marco teórico para integrar una teoría social como complemento a la teoría económica (Costos de Transacción) y a la teoría estratégica (RBV) consideradas en esta investigación.

Las posibles avenidas de investigación que se desprenden de este estudio son:

- Validar el modelo de la investigación con ecuaciones de modelado estructurado
- Estudiar la correlación entre las prácticas de gestión y los resultados; y costo-beneficio
- Realizar estudios comparativos con otros países de LA para identificar diferencias y similitudes entre los países de esta región
- Estudiar las diferencias entre prácticas de gestión y resultados del OTI entre diferentes características de la empresa, como tamaño, ámbito de gestión, etc.
- Estudiar el proceso de "Outsourcing" del sector público
- Analizar proveedores de este servicio, así como las avenidas que provienen de él, como alianzas estratégicas
- Estudiar tipos de "Outsourcing", Total, Selectivo o Transitorio

- Estudiar la factibilidad que observan las empresas para las opciones de "Bestshore" y "Nearshore"
- Conocer si hay una migración entre el esquema de "Outsourcing" a "Insourcing"
- Incorporar elementos de análisis sobre la estructura y características de la gobernabilidad de un proyecto de TI y administración del contrato

Referencias

Aldrich, H. and Pfeffer, J. (1976). Environment of Organizations. *Annual Review of Sociology*, 2, 79-105.

Aldrich. H. (1976). Resource Dependence and Interorganizational Relations: Relations Between Local Employment Service Office and Social Services Sector Organizations. *Administration and Society*, 7, 4, 419-455.

Ambrose, C. (2008). *"Aligning Business Expectations With Sourcing Performance", Latin America*. Gartner, Inc.

Anderson, E. and Schmittlein, D.C. (1984). Integration of the sales forces: an empirical investigation. *Rand Journal of Economics*, 15, 385–395.

Ang, S. and Straub, D. (1998). Production and transaction economies and IS "Outsourcing": a study of the US banking industry. *MIS Quarterly*, December, pp. 535-552.

Antonucci, Y.L., Lordi, F.C. and Tucker, J. III (June 1998). The pros and cons of IT "Outsourcing": panacea or poison? *The Journal of Accountancy*, 185(6), 26-31.

Argyres, N. (1996). Evidence on the role of firm capabilities in vertical decisions. *Strategic Management Journal*, 17, 129–150.

Aubert, B., Rivard, S. and Patry, M. (1996). A transaction cost approach to "Outsourcing" behaviour: some empirical evidence. *Information & Management*, 30, pp. 51-64.

Aubert, B.A., Rivard, S. and Patry, M. (2004). A transaction cost model of IT "Outsourcing". Information & Management, 41, 921–932.

Baden-Fuller, C., Targett, D. and Hunt, B. (2000). "Outsourcing" to outmanoeuvre: "Outsourcing" re-defines competitive strategy and structure. *European Management Journal*, 18(3), pp. 285-295.

Barney, J. (1986). Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy. *Management Science*, 32(10), pp. 1231-1241.

Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17, 1, 99-120.

Barney, J.B. (1992). Integrating organizational behavior and strategy formulation research: a resource-based view. *Advantages in Strategic Management*, 8, 39– 61

Barney, J.B. (1999). How a firm's capabilities affect boundary decisions. *Sloan Management Review*, Spring, 137–145.

Barthelemy, J. and Geyer, D. (2001). IT "Outsourcing": evidence from France and Germany. *European Management Journal*, 19(2), pp. 195-202.

Bettis, R.A., Bradley, S. and Hamel, G. (1992). "Outsourcing" and industrial decline. *Academy of Management Executive*, 6, 7–22.

Boudreau, M. Gefen, D. Straub, D. (2001). Validation in Information Systems Research: A State-of-the-Art Assessment. *MIS Quarterly*, 25, 1, 1-6.

Coase, R. H. (1937). The Nature of the firm. *Economica*, 4, 13-16, 386-405.

Collis, D.J. and Montgomery, C. (1995). Competing on resources: strategy in the 1990s. *Harvard Business Review*, 73, 118–128

Day, G. and Wensley, R. (1988). Assessing advantage: a framework for diagnosing competitive superiority. *Journal of Marketing*, 52, 1–20.

Dierickx, I. and Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35, pp. 1504-1511.

DiRomualdo, A., and Gurbaxani, V. (1998) Strategic Intent for IT Outsourcing. *Sloan Management Review*. Summer, 67-80

Dreyfuss, C. (2008). *"The High-Performing Sourcing Organization: What, Where and How"", Latin America*. Gartner, Inc.

Earl, M. (1996). The risks of "Outsourcing" IS. *Sloan Management Review*, No. 37, Spring, pp. 26-32.

Eisenhardt, K.M. (1989). Agency Theory: An assesment and Review. *Academy of Management Review*, 14, 1, 57-74

Espino-Rodriguez, T. y Padrón-Robaina V. (2006). A Review of "Outsourcing" from the resource-based view of the firm. *International Journal of Management Reviews*, 8, 1, 49-70

Gainey, T.W. and Klaas, B.S. (2003). The "Outsourcing" of training and development: factors impacting client satisfaction. *Journal of Management*, 29, 207–229.

Gilley, M. and Rasheed, A. (2000). Making more by doing less: an analysis of "Outsourcing" and its effects on firm performance. *Journal of Management*, 26(4), pp. 763-790.

Grant, R.M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33, 114–135.

Grant, R.M. (1992). *Contemporary Strategy Analysis: Concepts, Techniques, Applications*. Cambridge, MA: Basil Blackwell.

Grover, V., Teng, T.C., Cheon, M.J. (1998). Towards a theoretically-based contingency model of information systems "Outsourcing", in Willcocks, L.P., Lacity, M.C. (Eds). *Strategic Sourcing of Information Systems: Perspectives and Practices*, John Wiley & Sons, Chichester.

Hart, O. (1996). Incomplete contracts and the theory of the firm (192-219). In O. Williamson & S. Winter (Ed.). *The nature of the firm, origins, evolution and development*. Ciudad de México, México: FCE.

Hefley, W. E.; & Loesche, E. A. (2006). *The eSourcing Capability Model for Client Organizations (eSCM-CL): Part One, Model Overview. [ITsqc Working Paper Series # CMU-ITSQC-WP-06-001]*. Pittsburgh, PA: IT Services Qualification Center, Carnegie Mellon University.

IDC (2007). Worldwide Black Book Query Tool, Q2.

Itami, H. (1987). *Mobilizing Invisible Assets*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Jensen, M. C. and Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 4, 305-360.

Johnson, G. & Scholes, K. (1999). *Exploring Corporate Strategy*. Prentice Hall Europe , Hemel, Hempstead.

Joskow, P.L. (1988). Asset specificity and the structure of vertical relationships: empirical evidence. *Journal of Law, Economics and Organization*, 4, 95–117.

Karamouzis, F. (2008). *"Global Sourcing: What Does It Mean to Latin American CIOs?", Latin America*. Gartner, Inc.

Kern, T., Willcocks, L. and Heck, E. (2002). The winner's curse in IT "Outsourcing": strategies for avoiding relational trauma. *California Management Review*, 44(2), pp. 47-69.

Klaas, B.S., Mcclendon, J.A. and Gainey, T.W. (2001). "Outsourcing" HR: the impact of organizational characteristics. *Human Resource Management*, 40,125–138.

Klein, B., Crawford, R. G. and Alchian, A. (1978). Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. *Journal of Law and Economics*, 21, pp. 297-326.

Kumar, K. and Willcocks, L. (1996). Offshore "Outsourcing": A Country Too Far? *Proceeding Of The Fourth European Conference in Information Systems*, June, Lisbon.

Lacity, M. and Hirschheim, R. (1993). *Information systems "Outsourcing": Myths, metaphors and realities*, Chichester: Wiley.

Lacity, M. and Willcocks, L. (1995). Interpreting technology sourcing decisions from a transaction cost perspective: findings and critique. *Accounting, Management and Information Technologies*, 5(3/4), pp. 203-244.

Lacity, M. C. and Willcocks, L. P. (1998). An empirical investigation of information technology sourcing practices: lessons from experience. *MIS Q*. 22, 3 (Sep. 1998), 363-408.

Leiblein, M., Reuer, J. and Dalsace, F. (2002). Do make or buy decisions matter? The influence of organizational governance on technological performance. *Strategic Management Journal*, 23, pp. 817-833.

Leiblein, M.J. and Miller, D.J. (2003). An empirical examination of transaction and firm-level influences on the vertical boundaries of the firm. *StrategicManagement Journal*, 24, 839–859.

Lohn, L. and Venkatraman, N. (1992). Determinants of information technology "Outsourcing": a cross sectional analysis. *Journal of Management Information Systems*, 9(1), pp. 7-25.

Lyons, B. (1995). Specific investment, economies of scale, and the make-or-buy decision: a test of transaction cost theory. *Journal of Economic Behaviorand Organization*, 26, 431–443.

Madhok, A. (2002). Reassessing the fundamentals and beyond: Ronald Coase, the transaction cost and resource-based theories of the firm and the institutional structure of production. *Strategic Management Journal*, 23, pp. 535-550.

Mahnke, V. (2001). The process of vertical dis-integration: an evolutionary perspective on "Outsourcing". *Journal of Management and Governance*, 5, pp. 353-379.

Mahnke, V. Overby, M. and Vang, J. (2005). Strategic "Outsourcing" of IT Services: Theoretical Stocktaking and Empirical Challenges. *Industry and Innovation*, 12, 2, 205-253.

Masten, S. (1984). The organization of production: evidence from the aerospace industry. *Journal of Law and Economics*, 27, 403–418.

Mathews, J.A. (2002). A resource-based view of Schumpeterian economic dynamics. *Journal of Evolutionary Economics*, 12, 29-54.

Matlus, R. (2008). *"Driving Provider Behavior With Business-Focused SLAs", Latin America*. Gartner, Inc.

Mendenhall, W. and Reinmuth, J. (1978). *Estadística para Administración y Economía*. México D.F.: Grupo Editorial Iberoamérica.

Mitnick, B. (1986). *The Theory of Agency and Organizational Analysis*, paper presented at annual meeting of American Political Science Association, Washington.

Monteverde, K. and Teece, D.J. (1982). Supplier switching cost and vertical integration in the automobile Industry. *Bell Journal of Economics*, 12, 206–213.

Murray, J.Y., Kotabe, M. and Wildt, A.R. (1995). Strategic and financial implications of global sourcing strategy: a contingency analysis. *Journal of International Business Studies*, 1st Quarter, 181–202.

Navarrete and Pick (2005). Initial Selective Information Technology "Outsourcing": An Exploratory Study of Large Organizations in Mexico. Journal *of information Technology Cases and Applications*, 4, 1, 34-55.

Pardo Merino, A. y Ruíz Díaz, M. (2002). *SPSS 11 Guía para el análisis de datos*. Madrid:Mc Graw Hill.

Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: John Wiley.

Peteraf, M. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), pp. 179-191.

Pfeffer, J. and Salanick, G. R. (1978). The External Control of Organizations, Boston:Pitman.

Poppo, L. and Zenger, T. (1998). Testing alternative theories of the firm: transaction cost, knowledgebased, and measurement explanations for make-or-buy decisions in information services. *Strategic Management Journal*, 19, pp. 853-877.

Porter, M. (1987). From Competitive Advantage to Corporate Strategy. *Harvard Business Review*, May/June 1987, pp 43-59.

Prahalad, C. K. and Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, May-June, pp. 79-91.

Quélin, B. and Duhamel, F. (2003). Bringing together strategic "Outsourcing" and corporate strategy: "Outsourcing" motives and risks. *European Management Journal*, 21, 647–661.

Quinn, J. B. and Hilmer, F. (1994). Strategic "Outsourcing". *Sloan Management Review*, 35(4), pp. 43-66.

Quinn, J.B. (1992). *Intelligent Enterprise: a Knowledge and Service Based Paradigm for Industry*. New York: Free Press.

Quinn, J.B. (1999). Strategic "Outsourcing": leveraging knowledge capabilities. *Sloan Management Review*, Summer, 9–21.

Rajkumar, T.M. and Dawley, D.L. (1998). Problems and Offshore Development of Software in Willcocks and Lacity (Eds). *Strategic Sourcing of Information Systems*, 369-386.

Robertson, T. S. and Gatignon, H. (1998). Technology development mode: a transaction cost conceptualization. *Strategic Management Journal*, 19, pp. 515-531.

Roodhooft, F. and Warlop, L. (1999). On the role of sunk costs and asset specificity in "Outsourcing" decisions: a research note. *Accounting, Organizations and Society*, 24, pp. 363-369.

Ross, (1973). Economic Theory of Agency: The principal problem. *American Economic Review*, 63, 2, 134-39.

Scardino, L., Potter, K., Young, A., Stone, L., Darrold, C., Huntley, H., et al. (2006). *Gartner on "Outsourcing", 2006-2007.* Gartner Inc.

Simon, H. A. (1947). *Administrative Behaviour* (New York).

Smith, M. A., Mitra, S. and Narasimhan, S. (1998). Information systems "Outsourcing": a study of preevent firm characteristics. *Journal of Management of Information Systems*, 15(2), pp. 61-93.

Teng, J., Cheon, M. and Grover, V. (1995). Decisions to outsource information systems functions: testing a strategy–theoretic–discrepancy model. *Decision Sciences*, 26, 75–103.

Walker, G. and Weber, D. (1987). Supplier competition, uncertainty and make-or-buy decision. *Academy of Management Journal*, 30, 589–596.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), pp. 171-180.

Willcocks, L.P. and Lacity, M. (1998). *Strategic Sourcing of Information Systems*. John Wiley & Sons, Chichester, England.

Willcocks, L.P., Lacity, M.C. (1998). The sourcing and "Outsourcing" of IS: shock of the new?, in Willcocks, L.P., Lacity, M.C. (Eds),*Strategic Sourcing of Information Technology: Perspectives and Practices*, Wiley, Chichester, pp.1-41.

Williams, (1992). How Sustainable is your Competitive Advantage? *California Management Review*, 34, 3, 29-51.

Williamson, 0. E. (1975). *Markets and Hierarchies, Analysis and Antitrust Implications.* New York: Free Press.

Williamson, 0. E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, 22, 2, 233-261.

Williamson, 0. E. (1983). Credible commitments: using hostages to support exchange. *The American Economic Review*, 73, 4, 519-540.

Williamson, 0. E. (1991). Strategizing, economizing, and economic organization. *Strategic Management Journal*, 12, 75-94.

Williamson, O. E. (1999). Strategy research: Governance and competence perspectives. *Strategic Management Journal*, 20, 12, 1987.

Young, A. and Dreyfuss, C. (2006). *User Survey Analysis: Strategies for IT Outsourcing, Latin America*. Gartner, Inc.

Anexo. Cuestionario del OTI

Imprimir Formato | Enviar por e-mail

Encuesta sobre Outsourcing de TI

Para efectos de esta encuesta considere que el Outsourcing de TI (Tecnología de Información) se define como "Un servicio o servicios que se contratan con un proveedor externo, a través de un contrato por varios años, para administrar los servicios del área de TI.
Para proporcionar este servicio es posible que la empresa transfiera sus activos de TI y el personal del área de Sistemas a la empresa que va a proveer el servicio de TI. Adicionalmente, es importante mencionar que Outsourcing de TI no es proveer personal por honorarios o como asimilado para realizar estos servicios internamente.

Por favor contesta esta encuesta marcando con una X las opciones que corresponden a su respuesta. La información de sus respuestas es totalmente confidencial y solo se reportarán resultados acumulados y previo tratamiento estadístico.
Para que los resultados del estudio tengan la calidad es importante que contestes todas las preguntas de la sección que corresponda

Datos de la persona que contesta la encuesta

Nivel Jerárquico (puesto en la empresa)	Propietario	Directivo	Gerente	Asesor/Consultor	Otro
Área a la que pertenece (donde colabora)	Dirección General	Administración / Finanzas	Mercadotecnia / Ventas	Recursos Humanos	Operaciones
	Sistemas o TI	Auditoría	Logística	Otro	

Datos de la empresa

Tamaño (No. de empleados):	de 0 a 10	de 11 a 50	de 51 a 100	de 101 a 250	Más de 250
Antigüedad en su mercado principal (No. de años).	menos de 3	de 3 a 6	de 6 a 9	más de 9	
Industria (s) donde opera la empresa: (seleccione mas de una, si aplica)	Construcción	Manufactura	Automotriz	Servicios Financieros / Seguros	Servicios Turísticos
	Transportación / Logística	Farmacéutica Química / Plástico	Comercio / Retail Detallistas / Tiendas dep	Tecnología / Electrónica y Telecomunicaciones	Otros servicios
¿Cuánto de los ingresos de la empresa se asigna a TI?	entre 1 y 3 %	entre 4 y 6 %	entre 6 y 9 %	más del 10 %	
El área de TI es importante para el negocio en términos de: (seleccione más de una, si aplica)	Diferenciación respecto de la competencia	Adaptabilidad del negocio al mercado	Crecimiento	Internacionalización	Reducción de costos
Ámbito de operación geográfica de la empresa:	DF/Metropolitana	Regional	Nacional	Internacional	
Estructura del área de TI	Centralizada (toma de decisiones en una sola localidad)	Centralizada y con áreas autónomas distribuidas	Descentralizada (toma de decisiones en varias localidades)		
¿A quién le reporta el responsable del área de TI?	Presidencia / Dirección General	Corporativo TI	Dirección de Operaciones	Dirección de Finanzas	
	Otro (especifique).				

Razones estratégicas para iniciar el Outsourcing de TI

De los siguientes aspectos cuáles son los retos más importantes que enfrenta o enfrentó su empresa que lo enfocaron a gestionar el Outsourcing de TI, o que lo pueden llevar a tomar esa decisión.
Pondere del 1 al 6, considerando 1 como lo más importante y 6 lo menos importante para su empresa

	Importancia		Importancia
Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros clientes		Desarrollar y comercializar nuevos productos o servicios rápida y efectivamente (alta disponibilidad, precios competitivos)	
Responder rápida y efectivamente a los cambios de estrategias de nuestros competidores actuales		Crear preventivamente altas barreras de entrada a nuestra industria para evitar nuevos competidores	
Tendencia hacia la "personalización masiva"		Responder rápida y efectivamente a las necesidades de cambio de nuestros proveedores	
Mencione otros retos que ha enfrentado su empresa y que pudo o puede cubrir con el Outsourcing de TI			

¿Su empresa tiene actualmente servicios de TI contratados a través del esquema de Outsourcing?

Sí ( ) — continúe con la siguiente sección para empresas con Outsourcing de TI

No ( ) — Pase a la sección para empresas que no tienen actualmente Outsourcing de TI

POR FAVOR CONTESTE ESTA SECCIÓN SI SU EMPRESA UTILIZA ACTUALMENTE SERVICIOS DE OUTSOURCING DE TI

¿ Hace cuántos años se tomó la decisión de realizar Outsourcing de los servicios de TI. en su empresa?

- Menos de 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Hace más de 10 años

De la siguiente lista. ¿qué aspectos influyeron positivamente para contratar un outsourcing de TI?

- Es menos costoso que tener un área interna de TI
- Reduce el número de empleados y los gastos e inversiones que requieren las áreas de TI
- Permite dirigir los ahorros de recursos para otras actividades
- Permite convertir los costos fijos del area de Sistemas en costos variables por servicio
- La empresa se enfoca en mejorar sus procesos de negocio
- Es la forma más rápida de adquirir experiencia, talento y recursos expertos en TI cuyo desarrollo interno tardaría mucho
- Provee recursos que no existen en la empresa
- Se reduce el número de puestos jerárquicos o de supervisión en el área de TI
- El Outsourcing de TI sustituye relaciones contractuales de recursos humanos y de adquisición por contratos de servicio
- Mejorar las relaciones entre las áreas de negocios de la empresa y el área de TI
- Reduce los tiempos de desarrollo de soluciones informáticas
- Se mejora la administración de los recursos tecnológicos con el Outsourcing de TI
- Facilita la planeación del presupuesto de largo plazo de las areas de Sistemas o de TI
- Permite tener acceso a las mejores practicas de la industria de TI
- Brindar mejor servicio a sus clientes
- Se tiene acceso a los avances tecnológicos más recientes para responder mejor a los cambios del mercado
- Permite flexibilizar el organigrama (estructura organizacional) de la empresa
- El Outsourcing evita a la empresa invertir en activos no relacionados con la actividad principal del negocio
- Por ser a largo plazo, los contratos de Outsourcing de TI brindan más seguridad y confianza en las relaciones proveedor/cliente
- Permite adelgazar estructuras de soporte de la organización, como RH, contabilidad, etc.
- Otro (especifique):

De la siguiente lista ¿que aspectos influían negativamente para no contratar un outsourcing de TI?

- Contar con Outsoucing de TI implica un riesgo de seguridad de datos o falta de confidencialidad para la empresa
- La empresa puede perder el control sobre sus operaciones al tener Outsoucing de TI
- Las empresas con Outsourcing de TI pierden su propiedad intelectual o conocimiento en TI
- El Outsourcing de TI expone a la empresa a no cumplir con regulaciones o disposiciones de la industria, por malas prácticas del proveedor
- La empresa ha tenido malas experiencias al trabajar con Outsouring de TI
- Otro (especifique):
- Contar con Outsoucing de TI implica un riesgo de seguridad de datos o falta de privación para la empresa
- El Outsoucing de TI es costoso
- La empresa no tiene confianza en los proveedores de Outsourcing de TI
- El área de TI es una competencia central de la empresa
- El Outsourcing de TI puede generar la pérdida de empleados claves

¿Cómo se gestiona el proceso de outsourcing de TI en su organización?

¿Se tiene establecida una estrategia sistemática para realizar Outsourcing de TI? SI ( ) NO ( ) En desarrollo ( )

¿Qué elementos se consideraron para definir la estrategia de Outsourcing de TI en su empresa? (seleccione todas las que apliquen)
- [ ] Estrategias del negocio
- [ ] Fortalezas y debilidades del área de TI
- [ ] Estructura y Organización del área de TI
- [ ] Infraestructura de TI
- [ ] Amenazas y Oportunidades de la empresa
- [ ] Capacidades internas actuales del área de TI
- [ ] Desarrollo de la industria de TI
- [ ] Requerimientos de áreas de negocios para el área de TI
- [ ] Alternativas de proveedores de Outsourcing de TI
- [ ] Alternativas de alianzas con proveedores de TI
- [ ] Otros (especifique):

¿Quiénes participaron en la definición de la estrategia de Outsourcing de TI? (seleccione todas las que apliquen)
- [ ] CEO
- [ ] CIO
- [ ] Directores de área
- [ ] Consultores TI
- [ ] Clientes, Proveedores
- [ ] Otros (especifique):

¿Qué riesgos se identificaron como parte de la decisión del outsourcing? (seleccione todas las que apliquen)
- [ ] Riesgos económicos
- [ ] Riesgos sobre competitividad
- [ ] Riesgos tecnológicos
- [ ] Riesgos sobre confidencialidad de información
- [ ] Riesgos propiedad intelectual
- [ ] Otros (especifique):

¿ Qué personas de su empresa intervienen en la administración y control del desempeño de los proveedores de Outsourcing de TI? (IT Governance Team) (seleccione todas las que apliquen)
- [ ] CEO
- [ ] CIO
- [ ] Directores de área
- [ ] Personas del área de TI
- [ ] Consultores externos
- [ ] Otros (especifique).

¿Cuántos proveedores de servicios de Outsourcing de TI tiene actualmente?
- ( ) Un proveedor
- ( ) Dos proveedores
- ( ) 3 o 4 proveedores
- ( ) Más de cuatro proveedores
- ( ) Uno que coordina a otros proveedores

¿Cuántas veces ha cambiado de proveedor de Outsourcing de TI y por qué? Número de veces Razones:

¿ Cómo se administran las operaciones de Outsourcing de TI? (seleccione todas las que apliquen)
- [ ] Administración del contrato
- [ ] Métricas de niveles de servicio
- [ ] Métricas de objetivos del negocio
- [ ] Tablero de control de proveedores (Dashboard)
- [ ] Juntas de trabajo / Reuniones Operativas
- [ ] Otros (especifique):

¿Cuál es la duración de los contratos que tienen o han tenido para Outsourcing de TI? (seleccione más de una, si aplica)
- [ ] Corto plazo (1-2 años)
- [ ] Mediano plazo (2-5 años)
- [ ] Largo plazo (Más 5 años)
- [ ] Otro (especifique):

¿Cuál es el alcance de los contratos que tienen o han tenido para Outsourcing de TI? (seleccione más de una, si aplica)
- [ ] Por proyecto (s)
- [ ] Por servicio (s)
- [ ] Total (todas las operaciones y servicios de TI)
- [ ] Otro (especifique):

¿Qué mecanismos se han implementado para mejorar la administración de Outsourcing de TI? (seleccione más de una, si aplica)
- [ ] Implementación de retroalimentación del proveedor
- [ ] Auditorías
- [ ] Certificaciones
- [ ] Implementación de mejores prácticas de la industria
- [ ] Implementación de retroalimentación del cliente
- [ ] Otros (especifique):

¿Cuáles de los siguientes servicios bene contratados actualmente bajo el esquema de Outsourcing de TI?

- Administración de los Procesos de Negocio del cliente
- Desarrollos de proyectos Business to Business (ERP's, comercio electrónico)
- Entrega Global de infraestructura (incluye todos los servicios referidos a TI, como Help Desk, soporte a todos los servidores, redes y aplicaciones, seguridad, etc.)
- Pruebas de Aplicaciones (incluye todo tipo de validaciones, verificaciones y pruebas, para control de calidad y asegurar que las aplicaciones cumplen con las especificaciones)
- Administración y Mantenimiento a Aplicaciones ERP's (incluye gente, procesos, herramientas y almacenamiento datos)
- Proveer Infraestructura de TI (bajo condiciones de demanda, es decir pactando precios con base en el tiempo de uso de la infraestructura)
- Administración de la Seguridad de TI (considera infraestructura para detectar intrusos y evaluación de vulnerabilidades de los Sistemas)
- Almacenamiento de Datos (considera librerías de cintas, análisis de capacidad, de disponibilidad, seguridad y accesos remotos)
- Colocación de Centros de Datos para Internet (considera instalaciones, internet y conectividad a redes amplias privadas)
- Administración de Sitios Web y sus Aplicaciones (infraestructura para internet, banda ancha, capacidad de cómputo y almacenamiento)
- Administración de Redes Remotas (incluye monitoreo remoto y operación de redes de voz y datos desde centros de operaciones con redes centralizadas)
- Administración de Bases de Datos
- Administración y Mantenimiento a Aplicaciones del cliente
- Administración Servicios de Impresión (como cheques, reportes, etc.)
- Entrega Global del servicio de Help Desk (diferentes localidades, usuarios en diferentes países o localidades)
- Administracion de Redes Locales (LANs)
- Transformación de los Procesos de Negocio del cliente utilizando los Avances en Tecnología
- Administración de Redes Amplias (WANs)
- Help Desk / Call Center
- Administración de Centro de datos
- Administración y Soporte a Computadoras en sitio (Desktop)
- Servicios de DRPs (planes de recuperación en caso de desastres)

Resultados del Outsourcing de TI

¿El día de hoy que porcentaje del presupuesto de TI, se invierte en Outsourcing? (tome en cuenta las inversiones y los gastos incurridos en TI durante el año fiscal 2007, la contratación de recursos humanos, técnicos y servicios requeridos que se contrataron por la administración del área interna de TI y por los proveedores de TI)

- menos del 20%
- entre 20% y 40%
- entre 40 y 60%
- entre 60 y 80%
- Más del 80%

¿Cuando la empresa inició el Outsourcing de TI, que proporción de su presupuesto total de TI invirtió bajo este esquema? (considere los mismos criterios que la pregunta anterior)

- menos del 20%
- entre 20% y 40%
- entre 40 y 60%
- entre 60 y 80%
- Más del 80%

Tamaño del área de TI o de Sistemas, antes del Outsourcing de TI:

- De 0 a 10 empleados
- De 11 a 50 empleados
- De 51 a 100 empleados
- Más de 100 empleados

Tamaño del área de TI o de Sistemas, después del Outsourcing de TI:

- De 0 a 10 empleados
- De 11 a 50 empleados
- De 51 a 100 empleados
- Más de 100 empleados

¿El Outsourcing de TI le ha permitido a la empresa? (seleccione más de una, si aplica)

- Diferenciarse de la competencia
- Adaptarse al mercado
- Fomentar el crecimiento de la empresa
- Apoyar la internacionalización de la empresa
- Reducir costos

¿Qué beneficios ha obtenido su empresa con la contratación de Outsourcing de TI? (seleccione más de una, si aplica)

- La empresa se ha enfocado más a los procesos centrales del negocio
- La empresa utiliza la experiencia y economía de escala del proveedor en recursos humanos y tecnológicos, y gestiona su estructura de costos
- La empresa ha tenido acceso a la última tecnología y ha evitado la obsolescencia de los cambios
- Otro (especifique).

POR FAVOR CONTESTE ESTA SECCIÓN SI SU EMPRESA NO TIENE ACTUALMENTE CONTRATADOS SERVICIOS DE OUTSOURCING DE TI

Tamaño del área de TI o de Sistemas (no. de empleados) ○ de 0 a 10 ○ de 11 a 50 ○ de 51 a 100 ○ Más de 100

De la siguiente lista, ¿qué aspectos pueden influir positivamente para que su empresa considere la contratación de Outsourcing TI?

- ☐ Es menos costoso que tener un área interna de TI
- ☐ Reduce el número de empleados y los gastos e inversiones que requieren las áreas de TI
- ☐ Permite dirigir los ahorros de recursos para otras actividades
- ☐ Permite convertir los costos fijos del área de Sistemas en costos variables por servicio
- ☐ La empresa se enfoca en mejorar sus procesos de negocio
- ☐ Es la forma más rápida de adquirir experiencia, talento y recursos expertos en TI cuyo desarrollo interno tardaría mucho
- ☐ Provee recursos que no existen en la empresa
- ☐ Se reduce el número de puestos jerárquicos o de supervisión en el área de TI
- ☐ El Outsourcing de TI sustituye relaciones contractuales de recursos humanos y de adquisición por contratos de servicio
- ☐ Mejorar las relaciones entre las áreas de negocios de la empresa y el área de TI
- ☐ Reduce los tiempos de desarrollo de soluciones informáticas
- ☐ Se mejora la administración de los recursos tecnológicos con el Outsourcing de TI
- ☐ Facilita la planeación del presupuesto de largo plazo de las áreas de Sistemas o de TI
- ☐ Permite tener acceso a las mejores prácticas de la industria de TI
- ☐ Brindar mejor servicio a sus clientes
- ☐ Se tiene acceso a los avances tecnológicos más recientes para responder mejor a los cambios del mercado
- ☐ Permite flexibilizar el organigrama (estructura organizacional) de la empresa
- ☐ El Outsourcing evita a la empresa invertir en activos no relacionados con la actividad principal del negocio
- ☐ Por ser a largo plazo, los contratos de Outsourcing de TI brindan más seguridad y confianza en las relaciones proveedor/cliente
- ☐ Permite adelgazar estructuras de soporte de la organización, como RH, contabilidad, etc.
- ☐ Otro (especifique): _____

De la siguiente lista, ¿qué aspectos influyen negativamente para que su organización descarte la contratación de Outsourcing TI?

- ☐ Contar con Outsoucing de TI implica un riesgo de seguridad de datos o falta de confidencialidad para la empresa
- ☐ La empresa puede perder el control sobre sus operaciones al tener Outsoucing de TI
- ☐ Las empresas con Outsoursing de TI pierden su propiedad intelectual o conocimiento en TI
- ☐ El Outsourcing de TI expone a la empresa a no cumplir con regulaciones o disposiciones de la industria, por malas prácticas del proveedor
- ☐ La empresa ha tenido malas experiencias al trabajar con Outsouring de TI
- ☐ El Outsourcing de TI puede generar la pérdida de empleados claves
- ☐ El Outsoucing de TI es costoso
- ☐ La empresa no tiene confianza en los proveedores de Outsourcing de TI
- ☐ El área de TI es una competencia central de la empresa
- ☐ Contar con Outsoucing de TI implica un riesgo de seguridad de datos o falta de privación para la empresa
- ☐ Otro (especifique): _____

¿Cuáles de los siguientes servicios consideraría contratar bajo el esquema de Outsourcing de TI?

- Administración de los Procesos de Negocio del cliente
- Desarrollos de proyectos Business to Business (ERP's, comercio electrónico)
- Entrega Global de infraestructura (incluye todos los servicios referidos a TI, como Help Desk, soporte a todos los servidores, redes y aplicaciones, seguridad, etc.)
- Pruebas de Aplicaciones (incluye todo tipo de validaciones, verificaciones y pruebas para control de calidad y asegurar que las aplicaciones cumplen con las especificaciones)
- Administración y Mantenimiento a Aplicaciones ERP's (incluye gente, procesos, herramientas y almacenamiento datos)
- Proveer Infraestructura de TI (bajo condiciones de demanda, es decir pactando precios con base en el tiempo de uso de la infraestructura)
- Administración de la Seguridad de TI (considera infraestructura para detectar intrusos y evaluación de vulnerabilidades de los Sistemas)
- Almacenamiento de Datos (considera librerías de cintas, análisis de capacidad, de disponibilidad, seguridad y accesos remotos)
- Colocación de Centros de Datos para Internet (considera instalaciones, internet y conectividad a redes amplias privadas)
- Administración de Sitios Web y sus Aplicaciones (infraestructura para internet, banda ancha, capacidad de cómputo y almacenamiento)
- Administración de Redes Remotas (incluye monitoreo remoto y operación de redes de voz y datos desde centros de operaciones con redes centralizadas)
- Administración de Bases de Datos
- Administración y Mantenimiento a Aplicaciones del cliente
- Administración Servicios de Impresión (como cheques, reportes, etc.)
- Entrega Global del servicio de Help Desk (diferentes localidades, usuarios en diferentes países o localidades)
- Administración de Redes Locales (LANs)
- Transformación de los Procesos de Negocio del cliente utilizando los Avances en Tecnología
- Administración de Redes Amplias (WANs)
- Help Desk / Call Center
- Administración de Centro de datos
- Administración y Soporte a Computadoras en sitio (Desktop)
- Servicios de DRPs (planes de recuperación en caso de desastres)

¿Piensa usted que su empresa tomará la decisión de Outsourcing de TI? Si No

¿En que lapso de tiempo? Menos de un año De 1 a 2 años Entre 2 y 5 años No definido

Imprimir Formato Enviar por e-mail