

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tesisenred.net](http://www.tesisenred.net)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author

## Tesis Doctoral

Esta tesis tiene como objetivo analizar los proyectos de Outsourcing de TI en España, durante el periodo comprendido entre el 2005 y 2009, y descubrir aquellos factores clave del éxito en la implantación de esta estrategia. Para lograrlo, se plantea un modelo teórico sobre la incidencia de la función estratégica (relativa a la decisión) y la función operativa (relativa a la implantación) en el éxito del outsourcing de TI.

Hasta ahora las investigaciones previas sólo habían considerado una perspectiva (cliente o proveedor) y la presente investigación recoge las aportaciones de los profesionales con una triple perspectiva: cliente, proveedor y personal transferido como resultado de una externalización.

Palabras clave : Outsourcing, Tecnologías de la Información (TI) y Factores de éxito

*Tesis Doctoral \* Outsourcing TI \* Salomé Valero, 2015  
Universidad Politècnica de Catalunya*



**Salomé Valero**, autora de esta tesis, es Ingeniera Industrial, máster en Dirección de Sistemas y tiene experiencia de más de 15 años en proyectos de Outsourcing de TI para distintas empresas en España.

\* SALOMÉ VALERO, 2015

TESIS DOCTORAL \* OUTSOURCING TI



**etseib**  
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona



**Tesis Doctoral:** INCIDENCIA DE LAS FUNCIONES ESTRATÉGICA Y OPERATIVA EN EL ÉXITO DE LOS PROYECTOS DE OUTSOURCING DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN ESPAÑA (2005-2009)

**Autor:** Salomé Valero Cumplido  
**Director:** Ramón Salvador Vallés

*Departamento de Organización de Empresas  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Barcelona  
Programa de Doctorado de Administración y Dirección de Empresas  
Universidad Politècnica de Catalunya  
2015*



## **TESIS DOCTORAL**

# **INCIDENCIA DE LAS FUNCIONES ESTRATÉGICA Y OPERATIVA EN EL ÉXITO DE LOS PROYECTOS DE OUTSOURCING DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN ESPAÑA (2005-2009)**

**Autor:** Salomé Valero Cumplido

**Director:** Ramón Salvador Valles

*Departamento de Organización de Empresas*

*Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Barcelona*

*Programa de Doctorado de Administración y Dirección de Empresas*

*Universidad Politécnica de Cataluña*



*A mis padres, Vicente y Rafaela,  
por quererme y enseñarme tantas cosas.*

*Os quiero mucho.*

*A Xavi y a nuestros hijos, Pol y Salomé.*

*A toda mi familia y amigos.*



## **INFORMACIÓN GENERAL DE LA TESIS DOCTORAL**

### **Autor de la Tesis:**

Salomé Valero Cumplido

Ingeniera Industrial

Master en Dirección de Tecnología

[salome.valero@es.ibm.com](mailto:salome.valero@es.ibm.com)

### **Director de Tesis:**

Ramón Salvador Vallés

Doctor Ingeniero Industrial

[ramon.salvador@upc.edu](mailto:ramon.salvador@upc.edu)

### **Título de Tesis:**

Incidencia de las funciones estratégica y operativa en el éxito de los proyectos de outsourcing de Tecnologías de la Información en España (2005-2009)





## RESUMEN

**Objetivo** –El Outsourcing de Tecnologías de la Información (TI) ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años pero son pocas las investigaciones sobre este tema en España. La actual crisis económica ha llevado a las empresas de todo el mundo a replantearse esta estrategia de forma urgente, analizando los servicios de TI que deben hacerse internamente y aquellos que pueden ser externalizados para ser más eficientes y conseguir ahorros de costes. Esta tesis tiene como objetivo analizar los proyectos de Outsourcing de TI en España, durante el periodo comprendido entre el 2005 y 2009, y descubrir aquellos factores clave del éxito en la implantación de esta estrategia. Para lograrlo, se plantea un modelo teórico sobre la incidencia de la función estratégica (relativa a la decisión) y la función operativa (relativa a la implantación) en el éxito del outsourcing de TI en España.

**Diseño/metodología/modelo** – Se construye un cuestionario para la validación del modelo teórico y se distribuye para conseguir las respuestas de los profesionales de Outsourcing de TI de las principales empresas en España. Se analiza de forma empírica la validez del modelo basado en la experiencia de los directores que han trabajado en los principales proyectos de outsourcing en España. La investigación de los factores que intervienen en el éxito de estos proyectos, tiene en cuenta la perspectiva cliente, el punto de vista de los proveedores de estos servicios y la visión de los profesionales transferidos del cliente al proveedor como resultado de una iniciativa de externalización.

**Resultados** – El outsourcing es una estrategia que permite a las empresas cambiar su organización de TI mejorando su infraestructura y los niveles de servicios a la vez que consigue reducir costes. Los resultados de esta investigación señalan la importancia de alcanzar contratos detallados y de gestionar adecuadamente el modelo de relación cliente-proveedor. También apunta que los proyectos de outsourcing que se consideran exitosos son aquellos donde se consiguen los ahorros de costes estimados y en los que la dirección ha gestionado de forma correcta la implantación del proyecto. Para finalizar, se enfatiza en la necesidad de gestionar 10 factores que se consideran clave para alcanzar el éxito en los proyectos de Outsourcing de TI: 1) Preparación del proyecto 2) Implicación de la Dirección, 3) Claridad de objetivos, 4) Plan de comunicación al personal transferido, 5) Minimizar riesgos, 6) Contrato detallado, 7) Proveedor con experiencia, 8) Confianza mutua cliente-proveedor, 9) Mejora de procesos y 10) Gestión de expectativas.

**Limitaciones de la investigación** – La validación del modelo teórico se realiza de forma empírica mediante un cuestionario y esto implica que la medida de las variables se realiza a través de las preguntas incluidas en el mismo con la limitación que esto supone. Además la tesis se refiere únicamente a los proyectos de outsourcing de TI en España y al periodo de tiempo indicado que va del año 2005 al 2009.

**Implicaciones prácticas** – Los resultados de esta tesis sirven de referencia para acometer nuevos proyectos de outsourcing de TI en España. Los factores clave enumerados y las lecciones aprendidas de los proyectos analizados serán de gran ayuda a los profesionales de TI que vayan a trabajar en esta estrategia para implantar con éxito este tipo de proyectos.

**Originalidad/Valor** – La contribución más importante de esta tesis son los factores clave para acometer con éxito la estrategia y el hecho de que han sido validados por los profesionales con experiencia en estos proyectos en las principales empresas en España. Hasta ahora las investigaciones previas sólo habían considerado una perspectiva (cliente) y la presente investigación recoge las aportaciones de los profesionales con una triple perspectiva: cliente, proveedor y personal transferido como resultado de una externalización. Las aportaciones de este último colectivo de profesionales no se habían considerado hasta ahora.

**Palabras clave** – Outsourcing, Tecnologías de la Información (TI), Factores de éxito.

## SUMMARY

**Purpose** –Information Technology (IT) Outsourcing has grown dramatically in recent years, however few studies have dealt with this topic in Spain. The continuing Financial crisis has forced companies worldwide to revisit, with greater urgency, basic questions regarding which IT functions must remain internal and which can be externalized to glean savings and efficiencies. The current thesis has as its aim to analyse Outsourcing projects in Spain from 2005 to 2009, trying to deduce a series of basic principles for its success. For getting the target, it's proposed a theoretical model based on the impact of the operational and competition functions in IT Outsourcing success in Spain.

**Design/methodology/approach** – In order to achieve these aims, a questionnaire was administered to the IT managers of the largest Spanish firms. This model is proved empirically based on executive's extensive experience working with companies on every aspect of outsourcing in Spain. The research of outsourcing critical factors has been carried out from the client's perspective, the vendor's point of view and people who have been transferred from the client to the provider in this kind of projects.

**Findings** – Outsourcing gives the organisations the opportunity to have better IT services and the possibility to achieve technological improvements and cost savings in staff and technology. New findings highlight the importance of the contractual agreement and the outsourcing relationship management. Also the successful outsourcing projects are the ones where the projected cost reduction is achieved and the project implementation is effective. Finally, the findings emphasis the need to manage 10 critical success factors for IT Outsourcing: 1) Project preparation phase, 2) Top management support, 3) Clear goals, 4) Communication plan regarding the transferred employees, 5) Risk management, 6) A tailored detailed contract, 7) An experienced supplier, 8) Mutual confidence customer-supplier, 9) Continual Process improvement and 10) Managing Expectations.

**Research limitations** – The research is based on a questionnaire and this implies that the measured weights are related mainly to questions posed in it. Furthermore, the thesis refers exclusively to the context of large Spanish firms and to the time scope of the outsourcing projects ranged from 2005 to 2009.

**Practical implications** – The outcome of this research can be used in order to implement with success any new IT Outsourcing project in Spain. The critical factors and lessons learned must be taken into account for these projects.

**Originality/value** – An important contribution made by this thesis is not only the specification of the key success factors but also the fact that they are considered important by the firms interviewed with triple perspectives: client, supplier and transferred employees.

**Key words** – Outsourcing, Information Technologies (IT), Success factors.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi agradecimiento a mi director de tesis, Ramón Salvador, por su ayuda y apoyo para poder realizar esta tesis compatibilizándola con mi actividad profesional. Gracias por tu comprensión.

También debo agradecer a la Biblioteca de la Escuela de Ingeniería Industrial su ayuda para disponer del material necesario para la elaboración de esta tesis y facilitar las renovaciones de los préstamos del material requerido.

Gracias a todos los profesionales que han participado en el cuestionario por su tiempo e implicación en esta investigación. Sin ellos no hubiera sido posible.

A mis hijos, Pol y Salomé, que han sido la motivación final para concluir la tesis y así disponer de más tiempo para dedicarles.

Y finalmente, gracias a todos los que me han transmitido su apoyo y ánimo para poder completar con éxito la investigación, especialmente a mi familia y amigos.

¡Gracias a todos!



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN.....	14
1.1	PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.2	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3	ESTRUCTURA BÁSICA DE LA TESIS .....	19
2.	MARCO TEÓRICO.....	22
2.1	OUTSOURCING DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	22
2.1.1	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	22
2.1.2	OUTSOURCING DE TI.....	26
2.1.3	TIPOS .....	30
2.1.4	BENEFICIOS Y RIESGOS.....	35
2.1.5	ALCANCE DE LA DECISION .....	49
2.1.6	OUTSOURCING TI EN ESPAÑA (2005-2009) .....	59
2.2	CLAVES DEL ÉXITO DEL OUTSOURCING DE TI .....	65
2.2.1	EL PROCESO DE OUTSOURCING.....	65
2.2.2	EL CONCEPTO DE ÉXITO .....	69
2.2.3	LA MEDICIÓN EL ÉXITO .....	75
2.2.4	FACTORES CLAVE.....	81
2.3	CONCLUSIÓN .....	101
3.	MODELO E HIPÓTESIS.....	102
3.1	JUSTIFICACIÓN .....	102
3.1.1	MEDICIÓN DEL ÉXITO DEL OUTSOURCING .....	102
3.1.2	FUNCIÓN ESTRATÉGICA .....	105
3.1.3	FUNCIÓN OPERATIVA .....	109
3.2	MODELO PROPUESTO.....	111
3.3	HIPÓTESIS .....	114
3.3.1	INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN OPERATIVA EN EL ÉXITO DEL OUTSOURCING DE TI.....	114
3.3.2	INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN ESTRATÉGICA EN LA FUNCIÓN OPERATIVA .....	119
3.3.3	CUADRO GENERAL DE HIPÓTESIS.....	123
4.	METODOLOGÍA.....	124
4.1	INTRODUCCIÓN .....	124

4.2	DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN .....	127
4.3	DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA .....	128
4.4	CONSTRUCCIÓN DEL CUESTIONARIO .....	138
4.5	CONTRASTE DEL CUESTIONARIO: PRUEBA PILOTO .....	147
4.6	PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE DATOS.....	147
5.	ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	149
5.1	INTRODUCCIÓN .....	149
5.2	ANÁLISIS PROFESIONALES ENCUESTADOS.....	150
5.2.1	DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESIONALES.....	150
5.2.2	PERSPECTIVA DE LOS PROFESIONALES .....	152
5.2.3	PERFILES DE LOS PROFESIONALES.....	153
5.2.4	PROYECTOS POR SECTOR.....	154
5.3	ANÁLISIS DESCRIPTIVO ESTADÍSTICO .....	155
5.3.1	ÉXITO DEL OUTSOURCING .....	157
5.3.2	FUNCIÓN ESTRATÉGICA .....	169
5.3.3	FUNCIÓN OPERATIVA .....	181
5.3.4	ANÁLISIS DE FIABILIDAD .....	202
5.3.5	ANÁLISIS FACTORIAL.....	203
5.3.6	ANÁLISIS DE VARIANZA .....	227
5.3.7	TABLAS DE CONTINGENCIA .....	233
5.3.8	ANÁLISIS DE RELACIONES EXISTENTES .....	250
5.3.9	MODELIZACIÓN LINEAL AUTOMATIZADA.....	265
6.	CONCLUSIONES .....	276
6.1	INTRODUCCIÓN .....	276
6.2	CONCLUSIONES INICIALES DEL ANÁLISIS DE DATOS.....	277
6.3	CONCLUSIONES SOBRE CADA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	284
6.4	CONCLUSIONES LECCIONES APRENDIDAS.....	288
6.5	CONCLUSIONES Y APORTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	296
6.5.1	CONCLUSIONES FINALES.....	296
6.5.2	DIEZ CLAVES PARA EL ÉXITO DEL OUTSOURCING.....	301
6.5.3	RELACIÓN HIPÓTESIS Y CLAVES DEL ÉXITO.....	303
6.6	IMPLICACIONES PRÁCTICAS, ORIGINALIDAD Y VALOR.....	309
6.7	LIMITACIONES E INVESTIGACIONES POSTERIORES .....	311

7.	ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO, CONGRESOS Y PAPERS.....	314
7.1	ACTIVIDADES.....	314
7.2	PRESENTACIONES EN CONGRESOS.....	315
7.3	IMPARTICIÓN DE DOCENCIA.....	316
7.4	ASISTENCIA A CURSOS, SEMINARIOS Y CONGRESOS.....	316
7.5	PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	317
7.6	ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE I+D.....	317
7.7	OTRAS PUBLICACIONES.....	317
7.8	DOCTORADOS PROFESIONALES.....	318
7.9	OTRAS ACTIVIDADES.....	318
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	321
9.	LISTA DE FIGURAS.....	334

## **1. INTRODUCCIÓN**

El Outsourcing de Tecnologías de la Información (TI) es la práctica de pasar todas o una parte de las funciones del Sistema de Información (SI) a un proveedor externo a la empresa, y ha sido adoptada de manera cada vez más amplia como una forma de obtener los servicios de estas tecnologías.

En general esta práctica se percibe como una opción estratégica para mejorar el resultado de las empresas, al incrementar la productividad, reducir costes y aumentar la competitividad; si bien los resultados concretos de tal acción dependerán de cada caso.

Las empresas optan por una externalización parcial o total de las TI y eligen el outsourcing offshore o nearshore como herramientas para reducir los costes de gestión de un proceso tecnológico y tener un mayor control sobre éstos, disminuir los costes y mejorar la rentabilidad de las inversiones en las soluciones de TI, así como obtener la solución organizativa y estratégica deseada.

El outsourcing estratégico en el área de Sistemas de Información es un área clave en el negocio de consultoras, empresas de servicios y fabricantes informáticos. En España, las entidades bancarias fueron pioneras en la externalización de sus Sistemas de Información hace más de una década.

En 1996 La Caixa vendió TecnoCaixa, su división de Tecnología de la Información (TI) a la multinacional EDS. El acuerdo fue uno de los primeros contratos de externalización de servicios informáticos que se firmaron en España.

En seguida llegaron otros acuerdos como el del outsourcing selectivo de un proceso de TI en el Banco Urquijo firmado con IBM en 1997, o la externalización del área informáticas de Caixa Catalunya mediante la creación de una sociedad conjunta con Accenture, entonces Andersen Consulting (Ugalde, 2005).



Pero aunque las primeras en unirse a la estrategia de outsourcing en España fueron las empresas bancarias, después de ellas muchas han sido las compañías que han seguido sus pasos. Al sector Finanzas y Seguros le siguen los sectores de Industria y Energía, Telecomunicaciones y Sector Público.

Durante la última década, la tendencia en todos los países industrializados ha sido que las empresas han incrementado de forma importante la externalización parcial o total del área de TI a proveedores especializados.

La previsión es que esta tendencia continúe, habiendo estos proveedores ganado reputación por los servicios que ofrecen (Chou y Chou, 2009; Lacity, Khan y Willcocks, 2009; González, Llopis y Gascó, 2010).

En la coyuntura económica actual, en la que la reducción de costes se ha convertido en una prioridad absoluta para la mayoría de los responsables de TI de las empresas, la opción al outsourcing de TI surge como una opción atractiva, que complementa las otras opciones tecnológicas y estratégicas.

No obstante, en muchas empresas aún persisten las dudas sobre si estas acciones permiten alcanzar el éxito deseado, y como valorarlo, de tal forma que se aseguren la obtención de los beneficios esperados, minimizando los riesgos.

Se constata que, tanto la investigación conceptual como la empírica, para determinar cómo se valora el efecto de la externalización de las TI en el resultado de la empresa no está aún suficientemente desarrollada (Wang et al. 2008).

En este contexto surgen dos preguntas:

- ¿Qué se entiende por éxito de un proyecto de outsourcing de TIC?
- ¿Cómo se valora el éxito de un proyecto de outsourcing de TIC?

Son dos preguntas básicas que se plantean al analizar la oportunidad de las acciones de externalización de los servicios de las tecnologías de la información, así como la evaluación de los resultados del propio proyecto.

Su respuesta no es evidente ni inmediata, dado que considera el punto de vista de la empresa proveedora, el de la empresa cliente, el punto de vista conjunto, así como factores específicos a cada proyecto, que influyen en la consecución de los resultados deseados y en su valoración.

El éxito de un proyecto de outsourcing de TI podría ser entendido como el resultado feliz de la realización del proyecto de externalización de los servicios relacionados con estas tecnologías, o el grado en que se alcanzan los objetivos fijados.

No obstante, parecen existir varias dimensiones o perspectivas del éxito según algunos estudiosos del tema, como por ejemplo: la realización de las expectativas creadas, la consecución del nivel de satisfacción del cliente y del usuario, la mejora de los resultados, o el incremento del valor de la empresa.

La evaluación del éxito de un proyecto de outsourcing de TI es considerada un aspecto clave en las empresas, para valorar de una manera formal el resultado de las acciones emprendidas por las mismas en este sentido. Además, el propio hecho de poder identificar con antelación los beneficios que una acción de outsourcing de TI aportaría a la empresa, permitiría saber sobre la conveniencia o no de iniciar un proyecto de este tipo, o bien elegir entre diferentes opciones para seleccionar la más adecuada en cada caso.

Para tratar de dar respuesta a estas preguntas se revisan previamente otras cuestiones previas relacionadas y que permiten acercarnos al fenómeno del outsourcing:

- ¿Es la externalización del área de Tecnologías de la Información la mejor estrategia?
- ¿Qué beneficios plantea? ¿Qué riesgos?
- ¿Outsourcing total o parcial?
- ¿Cómo implantar la estrategia?

La presente tesis tratará de dar respuesta a estos interrogantes pero sobre todo, la tesis quiere dar respuesta a la siguiente pregunta:

- ¿Qué factores intervienen en el éxito del outsourcing en el área de Tecnologías de la Información?

Si conocemos y controlamos las variables que influyen más directamente en el éxito de la estrategia, los directores de Sistemas de Información que aborden proyectos de outsourcing tendrán las claves para afrontarlos con menos riesgo.

Esta tesis revisa las investigaciones previas sobre las variables que influyen en el éxito del outsourcing en el área de Tecnologías de la Información y los modelos que se plantean, propone un modelo propio basado en la experiencia de estos proyectos en España y lo trata de validar mediante un análisis cuantitativo de las contribuciones de directores y profesionales.

## **1.1 PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta investigación aborda el desarrollo de un modelo teórico de la estrategia de outsourcing parcial del área de TI para lograr entender el proceso, las variables que intervienen, su interacción e influencia para alcanzar el éxito en su implementación y lograr obtener los máximos beneficios de la misma.

La realización de entrevistas pormenorizadas va a contribuir a analizar el fenómeno del outsourcing en España y servirá de análisis empírico para evaluar la validez del modelo teórico presentado.

Se cuenta con la participación de directivos y profesionales del área de Tecnologías de la Información de empresas en España que han seguido estrategias de externalización, así como los responsables de los proyectos por parte de la empresa contratada. Se selecciona una muestra representativa que contenga empresas de distinto sector, distinto grado de externalización del área de TI y proveedores de servicios diferentes.

El cuestionario utilizado en la investigación analiza las funciones operacionales y estratégicas que intervienen en el proyecto de outsourcing de TI, las variables asociadas y el resultado, esto es, si la experiencia de outsourcing fue satisfactoria o no.

Del análisis de los resultados de esta serie de entrevistas se destaca la necesidad de entender las variables de más incidencia en el éxito de la externalización.

La investigación analiza la validez del modelo propuesto que explica cómo afecta la decisión y la forma de implementar el proyecto, en el éxito de esta iniciativa.

## 1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### ✓ **Objetivo Principal:**

- Presentar un modelo que explique el fenómeno del outsourcing del área de TI, y así conocer las variables que intervienen y su incidencia en el éxito en estos proyectos en España.

Para alcanzar el objetivo principal, se establecen unos objetivos generales previos que ayuden a clarificar el tema de investigación y facilite el resultado.

### ✓ **Objetivos generales:**

- Analizar la aplicación que posee la estrategia de outsourcing de Sistemas de Información en el proceso de transformación de las empresas en España.
- Identificar beneficios y riesgos de la adopción de la estrategia de outsourcing parcial o total de área de Sistemas de Información.
- Evaluar el alcance de la decisión de externalización en cada una de las empresas de la muestra objeto de análisis.
- Estudiar las variables que intervienen en la decisión, en la implementación de la iniciativa y en el éxito o fracaso del outsourcing de TI.
- Presentar pautas y aspectos clave que ayuden a los directores de TI en España a entender y aplicar esta iniciativa.

### 1.3 ESTRUCTURA BÁSICA DE LA TESIS

La Tesis se estructura en cinco módulos que se describen a continuación:

➤ **Módulo 1: MARCO TEÓRICO**

- ✓ Revisión de los modelos existentes de outsourcing en el área de TI, los sectores más activos en la adopción de estrategias de externalización del área de Sistemas, evolución del mercado en España, beneficios, riesgos y alcance de la estrategia de externalización.
- ✓ Aparece en el capítulo 2 de la presente tesis

➤ **Módulo 2: MODELO E HIPÓTESIS**

- ✓ Construcción de un modelo teórico que explique el fenómeno de outsourcing del área de TI e hipótesis asociadas. Este modelo se ha de validar en el colectivo de empresas identificadas en España.
- ✓ Se presentan en el capítulo 3

➤ **Módulo 3: METODOLOGÍA**

- ✓ Descripción de los procedimientos relacionados con la propia investigación, su diseño, objetivos pormenorizados, estructura y metodología sobre la que se desarrolla.
- ✓ La metodología se detalla en el capítulo 4

➤ **Módulo 4: ANÁLISIS DE RESULTADOS**

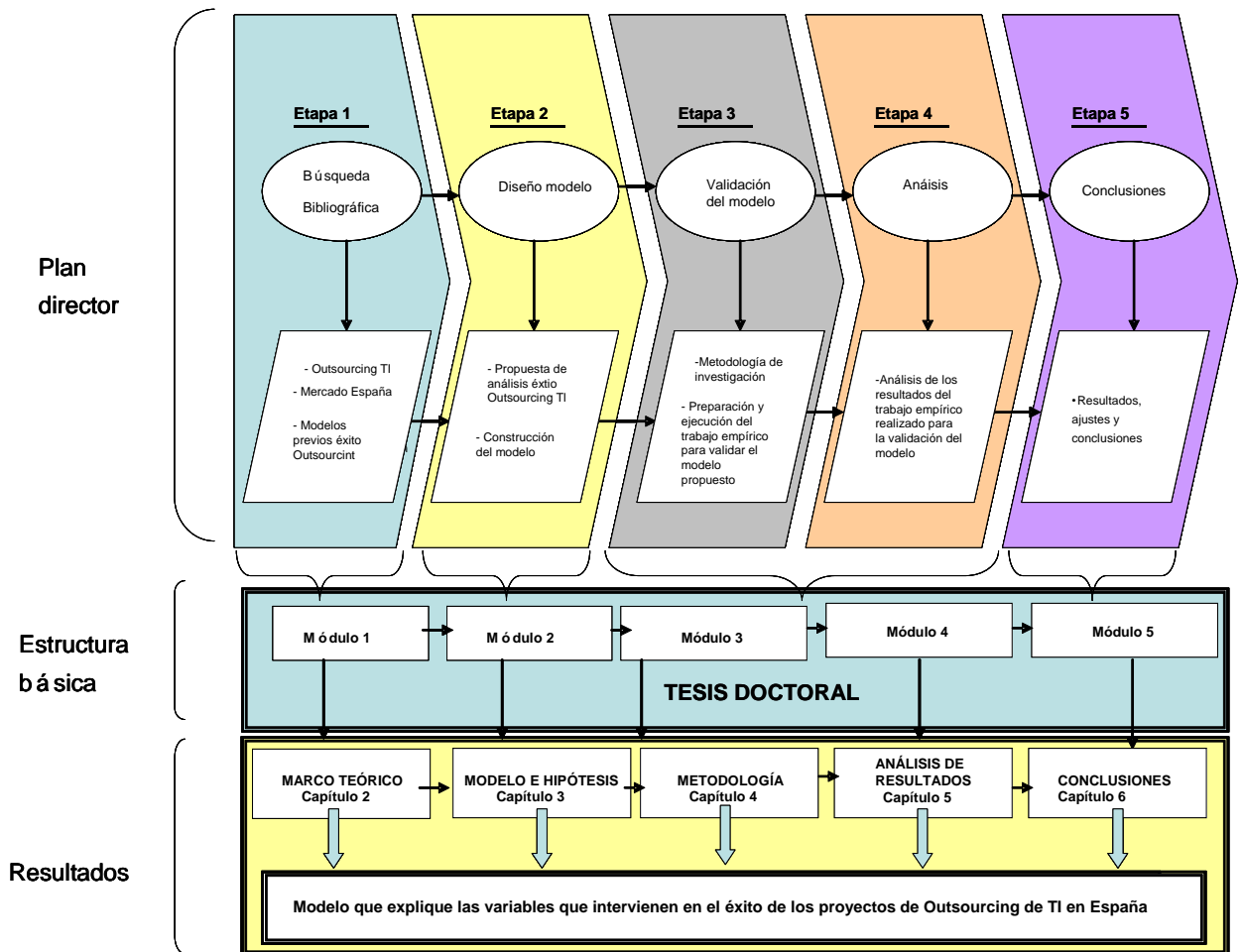
- ✓ Revisión de los datos obtenidos en el estudio empírico, análisis y presentación de los resultados de las encuestas realizadas a los profesionales que han participado en proyectos de outsourcing en España.
- ✓ Los resultados se analizan en el capítulo 5

➤ **Módulo 5: CONCLUSIONES**

- ✓ Presentación de conclusiones. Se revisan los factores claves para el éxito del outsourcing en el área de Tecnologías de la Información en España obtenidos tras la verificación del modelo y el estudio empírico.
- ✓ Aparecen en el capítulo 6 de esta tesis

Para la gestión del proyecto de investigación y evaluación del grado de avance se ha tenido siempre presente el plan director que se muestra a continuación en la figura 1. Se han ido obteniendo resultados parciales que facilitaron el camino para la consecución del resultado final.

La tesis tiene como resultado final la consecución de un modelo validado que explique las variables que intervienen en el éxito de los proyectos de outsourcing de TI en España.



*Figura 1. Plan director de la tesis doctoral (Elaboración propia, 2006)*

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 OUTSOURCING DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

#### **2.1.1 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

El área de Tecnologías de la Información (TI), también conocida como área de Sistemas de Información, está cada vez más presente en toda las empresas con independencia del sector de actividad

Los Sistemas de Información son el conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye parte de la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando al menos en parte, la toma de decisiones necesarias para desempeñar las funciones y procesos de negocio de la empresa de acuerdo a la estrategia (Andreu, Ricart y Valor, 1996).

Pero se trata aún de una disciplina joven en la que es difícil definir sus límites (Edwards, Ward y Bytheway, 1998).

Los Sistemas de Información pueden estar formados por varios subsistemas perfectamente diferenciados tanto por el tipo de información que manipulan como por el destino de dicha información, y un Sistema de Gestión de la Información que permite facilitar la información necesaria que cada usuario necesita (López, 2002).

Tomando como base este último planteamiento entendemos los Sistemas de Información como combinación de (AECA, 1999):

- Información como recurso estratégico
- Estructura de flujos y datos
- Plataforma tecnológica
- Cobertura de necesidades del usuario



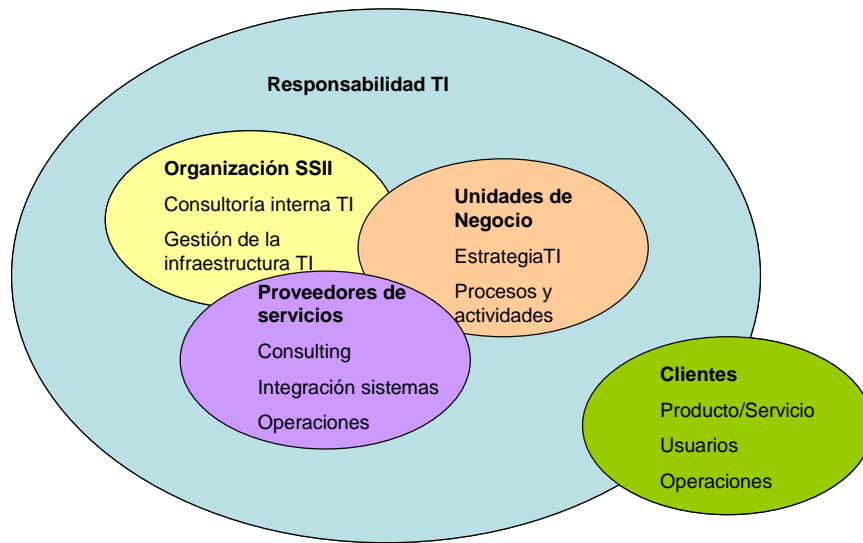
El área de Sistemas de Información se ha de regir por tanto por un conjunto de procesos estructurados que se alimentan de la información necesaria para el desarrollo de la actividad empresarial y que, apoyándose en una plataforma tecnológica, opera con los flujos de información necesarios para aportar al usuario las necesidades derivadas de las funciones estratégicas del negocio.

Una vez presentada el área de TI como disciplina hay que ubicarla en el mercado empresarial, donde nos encontramos que las distintas empresas tienen desarrollado este departamento tecnológico en mayor o menor grado en función de su sector de actividad, tamaño, negocio y país entre otras variables.

Y además tenemos empresas dedicadas a esta área y que constituyen el mercado de servicios profesiones en el área de las tecnologías de la información y que son proveedores de estos servicios para todo tipo de compañías.

De esta forma una empresa, con independencia de su sector de actividad y negocio clave, puede tener un área de TI interna, constituida en su totalidad por personal de la compañía, puede tenerla subcontratada o externalizada a un proveedor que le preste estos servicios tecnológicos o bien, una combinación de ambos (personal propio y proveedores externos).

A continuación se muestra de forma gráfica la organización de TI con proveedores de servicios externos.



*Figura 2. Organización de TI (Elaboración propia, 2006)*

El mercado de servicios profesionales en el área de TI en España se puede clasificar en los siguientes grupos (SEDISI, 2002):

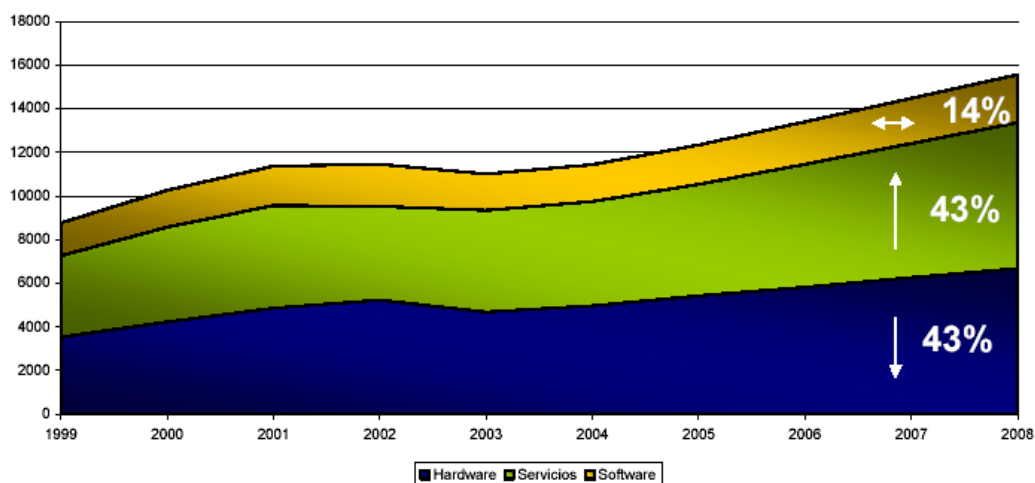
- ✓ Consultoría (Estratégica, Sistemas, Técnica, Funcional, Organización)
- ✓ Proveedores de Hardware, Software y Comunicaciones
- ✓ Integradores de Sistemas: Gestión de aplicaciones (Desarrollo y mantenimiento) y Paquetes de software de aplicación (adaptación)
- ✓ Proveedores de personal
- ✓ Outsourcing
- ✓ ASP
- ✓ Formación

Otras clasificación distingue en mercados primarios y secundarios (Achaerandio, 2006):

<b>Mercados Primarios</b>	<b>Mercados Secundarios</b>
<b>Hardware</b>	PCs Servidores Workstations Almacenamiento Networking Periféricos
<b>Software</b>	Software de Infraestructura Herramientas Desarrollo Aplicaciones
<b>Servicios</b>	Consultoría Integración de Sistemas Soporte Outsourcing Formación

*Figura 3. Mercado de servicios profesionales del área de TI (Achaerandio, 2006)*

La evolución del mercado de servicios profesionales en España sigue una tendencia creciente en los últimos años tal como se muestra a continuación.



*Figura 4. Evolución mercado servicios profesionales en España (Achaerandio. 2006)*

Tanto en una como en otra clasificación se consideran los servicios de outsourcing como área clave a considerar.

## **2.1.2 OUTSOURCING DE TI**

Cuando una empresa hace algo que otra puede realizar de forma más eficiente, está desaprovechando una ventaja competitiva. Lo importante es concentrarse en aquello que genera valor al negocio y hacer outsourcing del resto de funciones y servicios.

El outsourcing es un modelo de gestión empresarial que consiste en recurrir a un proveedor externo (outsourcer) para la realización de un servicio que anteriormente la empresa desarrollaba con personal y recursos propios (Cousido, 2006).

En términos legales, el outsourcing es una relación contractual entre un vendedor externo y una empresa, en la que el vendedor asume la responsabilidad de una o más funciones que pertenecen a la empresa (White y James, 1999).

El outsourcing o externalización de servicios, consiste por tanto en el mecanismo por el cual una empresa recurre a otro para realizar de forma parcial o total un componente, actividad, proceso o servicio que hasta el momento se realizaba internamente.

El outsourcing va más allá de la subcontratación. Supone contratar a un proveedor un componente o servicio que hasta ahora se realizaba internamente en la empresa.

Se puede decir que el outsourcing consiste en encontrar nuevas formas de asegurar la entrega de materias primas, artículos, componentes y servicios. Significa utilizar el conocimiento, la experiencia y la creatividad de los proveedores especializados (Rothery y Robertson, 2000).

Porque si una empresa sigue haciendo lo mismo de la misma forma, no podrá ser competitiva (Ibarzabal, 1998). Seguir igual supone renunciar a oportunidades de negocio o ventajas competitivas.

Y justamente para conseguir ventajas competitivas se recurre a proveedores expertos donde las Tecnologías de la Información sea el negocio principal y por lo tanto proporcionen un mejor servicio.

Según esto podemos señalar que el outsourcing es un proceso complejo que consiste en (Bravard y Morgan, 2007):

- El uso contratado de los recursos, bienes y capacidades de un tercero
- Conseguir niveles garantizados de los criterios de calidad, rendimiento y valor frente al coste, así como un método de evaluación
- Proporcionar servicios que antes se realizaban dentro de la empresa
- Transferir posiblemente parte del personal y los activos existentes a la empresa proveedora de servicios
- Transformar y renovar los procesos de apoyo empresariales/de negocio y la tecnología

Esta investigación se centra en el outsourcing en el área de Sistemas de Información como herramienta para conseguir o superar los objetivos empresariales a largo plazo.

Se trata de un proyecto estratégico que:

- Implica una decisión ejecutiva para mejorar el área de Tecnologías de la Información
- Compromete a proveedor y cliente en una gestión concertada para llevar a cabo dicha relación a todos los niveles

Actualmente el reto de gestionar con éxito el área de TI en una empresa compleja y competitiva, requiere en alguna medida estrategias de outsourcing.

Es cada vez más difícil ser competitivo e innovador y al mismo tiempo hacer internamente todas las actividades de TI que una empresa moderna, flexible y enfocada al negocio requiere.

Las estrategias de outsourcing en el área de TI fueron el resultado de un incremento de los costes del área de Sistemas de Información en las empresas y también de la competencia del sector.

Los observadores del sector atribuyen el crecimiento del mercado de externalización de la TI a dos fenómenos principalmente (Lacity y Hirschheim, 1995):

- El interés por la externalización de la TI es producto en buena medida de una transformación de la estrategia empresarial.

Muchas empresas han abandonado sus estrategias de diversificación que seguían para reducir riesgos, para centrarse en las competencias esenciales. Los directivos suelen considerar que la función de TI es en su conjunto una actividad no esencial y argumentan que los proveedores de servicio de TI tienen las economías de escala y los conocimientos prácticos técnicos necesarios para prestar los servicios de forma más eficaz que los departamentos internos de TI.

- La incertidumbre sobre el valor de la TI

Los directivos tienen la impresión de que la TI no ha logrado cumplir la promesa de ventaja competitiva y consideran que la TI es un coste que hay que reducir al mínimo.

Por estos dos fenómenos se firman grandes acuerdos de outsourcing para la prestación de servicios de TI. Al realizarse estos acuerdos se anuncian las ventajas principales pero la siguiente pregunta a plantear es si pasados los años han alcanzado los objetivos.

Existen estudios diversos sobre el outsourcing de TI, pero se desarrolla mayoritariamente en organizaciones de otros países y no existen muchos datos de investigaciones en España.

Sobre los tópicos de investigación relativos al outsourcing de TI, se pueden agrupar en cinco grupos tras el análisis de 205 artículos sobre el tema (González, Gascó y Llopis, 2006a):

- Visión del cliente
- Visión del proveedor

- Perspectiva de la relación
- Perspectiva de las teorías económicas
- Otros: relativas a la nacionalidad, diferencias por sector, etc.

A continuación se muestra el detalle de los temas tratados en el conjunto de artículos analizados:

Tópicos sobre el Outsourcing de TI en 205 artículos de investigación (1995-2006)	Temas	Número de artículos	%	
Visión del cliente	Factores de éxito	8	3,9	205
	Razones	28	13,7	205
	Riesgos	21	10,2	205
	Proceso de decisión	19	9,3	205
	Visión general	24	11,7	205
<b>Total</b>		100	<b>48,8</b>	205
Visión del proveedor	ASP (Application Service Provider)	12	5,9	205
	Outsourcing global	13	6,3	205
	Proveedores	8	3,9	205
<b>Total</b>		33	<b>16,1</b>	205
Perspectiva de la relación	Contrato	15	7,3	205
	Precio	4	2,0	205
	Relación cliente-proveedor	16	7,8	205
<b>Total</b>		35	<b>17,1</b>	205
Perspectiva de las teorías económicas	<b>Total</b>	19	<b>9,3</b>	205
Otros	<b>Total</b>	18	<b>8,8</b>	205
<b>Total general</b>		205	100	205

*Figura 5. Tópicos sobre el Outsourcing de TI (González, Gascó y Llopis, 2006a)*

La presente investigación aborda los factores de éxito que no han sido tratados con una perspectiva conjunta cliente-proveedor y en el caso concreto de proyectos en España.

De los artículos revisados en la investigación de referencia, se observa que en España aún hay camino por recorrer y que las aportaciones en la materia son escasas tal como muestra la figura 6.

<b>Países con investigaciones sobre el Outsourcing de TI</b>	<b>%</b>
Estados Unidos	52,74%
Reino Unido	18,49%
Canada	6,16%
Australia	3,08%
Singapur	2,74%
Corea	2,40%
<b>España</b>	2,05%
Países Bajos	2,05%
China	1,71%
Finlandia	1,71%
Noruega	1,71%
Hong Kong	1,37%
Francia	1,03%
Taiwan	1,03%
India	0,68%
Japón	0,68%
Irlanda	0,34%
Total	100,00%

*Figura 6. Países con mayor contribución a la investigación del Outsourcing de TI (González, Gascó y Llopis, 2006a)*

### **2.1.3 TIPOS**

En relación al tipo de outsourcing de Sistemas se ha de seleccionar aquel que más se adapte a la empresa y a los objetivos identificados.

El outsourcing puede ser únicamente de infraestructura (máquinas y equipos), de software (sistemas y aplicaciones), de procesos o global incluyendo los tres tipos.

Actualmente existen clasificaciones más complejas y detalladas como la que se muestra en la tabla adjunta.



Application Service Providers	
Applications Outsourcing	
Business Process Outsourcing	Transaction Management Services
	Call Center Services
	Finance and Accounting Services
	Human Resources and Payroll Services
	Operations Management Services
	Transaction Processing Services
Infrastructure Outsourcing	Asset Management Services
	Business Continuity Services
	Desktop Services
	Managed and Professional Network services
	Network Services
	Print Services
	Security Management Services
	Storage Services
Internal Service Providers	
IT Utility Services	
Offshore services	

*Figura 7. Tipos de Outsourcing (Achaerandio, 2006)*

Otra clasificación posible es considerar el área de TI en su conjunto y evaluar que porcentaje se realiza internamente o mediante outsourcing. Se podría entonces decir que hay dos tipos de outsourcing:

- Parcial o selectivo: Cuando sólo se externaliza una parte del área de TI

Se denomina outsourcing selectivo a la práctica de externalizar aplicaciones/servicios de TI seleccionadas a los proveedores externos y conservar otras aplicaciones/servicios de TI dentro de la empresa. Esta práctica huye del método “todo o nada” a favor de una externalización modular más flexible.

- Total: Cuando se externaliza la totalidad de la función de TI

En pocas ocasiones se externaliza la totalidad del área de Tecnologías de la Información y por este motivo, se suele utilizar la siguiente clasificación (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996):

- Outsourcing selectivo:

Se considera outsourcing selectivo si la compañía externaliza una serie de funciones y sigue encargándose internamente del 20 al 80% del presupuesto de TI.

- Outsourcing total:

Se entiende como Outsourcing completo cuando se transfieren los activos, el personal y la responsabilidad de gestión para la prestación de servicios de TI, y representa más del 80% del presupuesto de TI.

La opción de outsourcing completo del área de TI es la más compleja y este tipo de proyectos experimentan dificultades a los pocos años de la firma si no hay una buena definición de niveles de servicio, unos contratos relacionales adecuados y el acuerdo no incluye la flexibilidad para adaptarse a los cambios empresariales y técnicos.

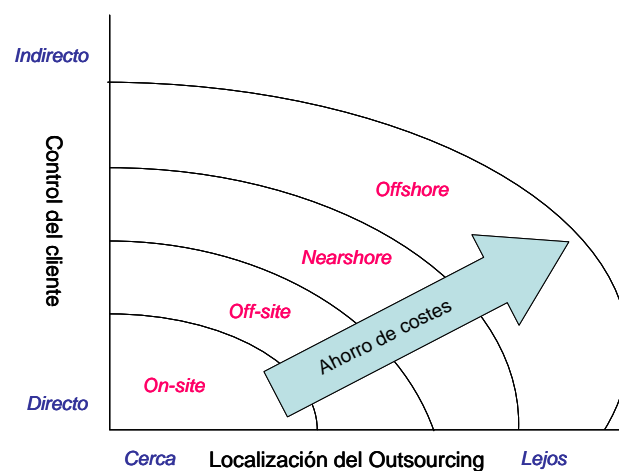
Las empresas que utilizan exclusivamente sus departamentos internos de TI crean de forma inconsciente un ambiente de complacencia y levantan barreras organizativas frente a la mejora continua de los costes y servicios de TI.

La mayor parte de las empresas que tienen experiencias satisfactorias de outsourcing de TI han utilizado un sistema lógico, progresivo y selectivo de externalización.

Otra clasificación posible de outsourcing es la que atiende a la localización del servicio.

En función de la localización se puede distinguir los siguientes tipos de outsourcing:

- **On-site:** El servicio es proporcionado en la misma sede del cliente. El proveedor asume el servicio externalizado pero en la misma ubicación en la que era realizado por el cliente. Se consiguen ahorros por cambios en el modelo de gestión pero no se consigue por parte del cliente liberar espacio físico de oficinas.
- **Off-site:** Se denomina así cuando el servicio de outsourcing se proporciona en la sede del proveedor de servicio. El cliente externaliza una función y/o servicio que pasa a realizarse desde la sede del proveedor. De esta forma se consigue liberar espacio físico de oficina en la sed del cliente.
- **Nearshore:** El servicio externalizado pasa a realizarse en una localidad diferente a la inicial donde los costes sean menores, tanto de espacio físico como de tarifas en perfiles técnicos. En estos casos el factor importante es que se disponga de centros educativos y/o universidades cercanas que mediante la firma de acuerdos de colaboración puedan facilitar personal técnico para la provisión del servicio.
- **Offshore:** El servicio externalizado pasa a proporcionarse en ciudades o países lejanos con costes menores. El idioma y las diferencias horarias son consideradas en la decisión de seleccionar la sede destino.



*Figura 8. Tipos de Outsourcing (Moore, 2003)*

De las cuatro modalidades de outsourcing en función de la ubicación, el *Offshore* es la que consigue un mayor ahorro de costes tal como se muestra en el gráfico. Pero también supone más dificultades de implantación y control.

Como ejemplo para aclarar los conceptos imaginemos una empresa del sector bancario que disponga de un departamento de Sistemas de Información con personal propio.

➤ Subcontratación:

El Director de Sistemas de dicha empresa subcontrata a un proveedor cuando necesita técnicos para la implantación de una determinada tecnología o sistema. Un ejemplo sería un proyecto de implantación de un nuevo Sistema de Atención al Cliente. En este caso, los técnicos subcontratados se incorporan de forma temporal a la organización para la realización de dicho proyecto o para dar asesoramiento experto sobre dicho sistema.

➤ Outsourcing:

El Director de Sistemas de dicha empresa junto con la Dirección de la compañía, decide emprender una estrategia de outsourcing cuando transfiere a un proveedor un servicio de TI que hasta el momento realizaba internamente con personal y activos propios. En nuestro caso imaginemos que el Director de Sistemas dispone de un departamento de Operaciones que gestiona la infraestructura técnica (máquinas y equipos) y da soporte en producción a los sistemas y aplicaciones utilizados por los usuarios del Banco. Un proyecto de outsourcing consistiría en transferir a un proveedor todo el departamento iniciando un proceso de transición y transformación del servicio para mejorar los procesos, los resultados y garantizando la continuidad de dicho servicio. Los activos y el personal pasarían al proveedor y se gestionarían en las instalaciones del proveedor.

➤ Offshore:

Es una variante del outsourcing. Consiste en realizar una estrategia de outsourcing (externalización) pero en un proveedor con una sede en el extranjero. Para ello se seleccionan países con buenos perfiles técnicos pero con tarifas más reducidas para maximizar el beneficio de ahorro de costes derivados de la estrategia de externalización. En nuestro caso, un ejemplo sería externalizar parte

del departamento de desarrollo de software del Banco que pasaría a gestionarse por un proveedor en Argentina.

➤ *Nearshore:*

Es similar al caso anterior pero externalizando el servicio en zonas de costes más reducidos pero más próximas. En el ejemplo podría ser la externalización del departamento de desarrollo de software a un proveedor en Extremadura.

## **2.1.4 BENEFICIOS Y RIESGOS**

Son muchos los autores que han investigado sobre cuáles son las razones que han impulsado a las firmas al outsourcing de TI (Harland, Knight, Lamming y Walker, 2005; Paisittanand y Olson, 2006; Yang, Kim, Nam y Min, 2007) y sobre los múltiples riesgos que esta decisión supone (Osei-Bryson y Ngwenyama, 2006; Taylor, 2006; Lin, Pervan y McDermid, 2007).

### **2.1.4.1 Beneficios**

Los motivos más frecuentes que intervienen en la decisión de externalizar son:

- ✓ Reducción de costes: alcanzando ahorros del 20 al 50% en el área técnica
- ✓ Centrarse en el negocio clave de la empresa: permite focalizar todos los recursos y esfuerzos a las áreas core del negocio que afecten de forma directa a los resultados de la compañía
- ✓ Mejora de la calidad de servicio: tanto en indicadores objetivos del área de Sistemas (plazos de implantación de sistemas y aplicaciones, tiempo de resolución de incidencias, mayor disponibilidad y rendimiento de máquinas, renovación tecnológica) como en mejoras del servicio percibido por los usuarios internos (mayor información sobre el uso de los sistemas, planes de comunicación, favorecer el acceso y la auto-gestión de las herramientas ofimáticas, etc).
- ✓ Mantener la ventaja competitiva: siendo más ágiles en los cambios de mercado al estar focalizados en el negocio y los clientes
- ✓ Generar valor a los accionistas

- ✓ Mejora continua de procesos: mediante la industrialización del área tecnológica
- ✓ Implantar estándares: garantizando el éxito de fórmulas ya probadas con éxito

Además la externalización de servicios de TI permite trabajar con personal altamente cualificado y en función de las tendencias y tecnologías. Se puede tener disponibilidad de diferentes perfiles en función de los sistemas y aplicaciones necesarias para la renovación tecnológica y la innovación.

Y también permite compartir el riesgo con la empresa proveedora mediante nuevas fórmulas económicas en proyectos grandes que permitan hacer frente a las inversiones necesarias en el área técnica

Se convierte el outsourcing en una herramienta que permite transformar de forma rápida la compañía para adaptarse a las necesidades del mercado.

Cabe destacar la clasificación de razones para el outsourcing de TI siguiente (González, 2009):

- *Centrarse en temas estratégicos.* En cierta forma, las fuerzas del mercado están obligando a las empresas a externalizar todo lo que no sea la base del negocio (Gupta y Gupta, 1992) y el outsourcing facilita a las firmas enfocarse en sus competencias básicas (Grover, Cheon y Teng, 1996; Hayes, Hunton y Reck, 2000; Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994; Smith, Mitra y Narasimhan, 1998; Willcocks, Feeny y Olson, 2006). De esta forma, en el área informática libera a los directivos de línea, al no tener que coordinarse con un gran departamento de SI, simplificando la organización. Así mismo, los informáticos pueden dedicarse a actividades clave de SI, al externalizarse las más rutinarias (Grover, Cheon y Teng, 1994). El cliente puede enfocarse en su negocio, y la empresa de outsourcing se hará cargo de la puesta al día del hardware y software, y de cubrir las necesidades del negocio, contenidas en el contrato de outsourcing (Alner, 2001).

- *Aumentar la Flexibilidad.* Dado el gran cambio de la tecnología en los últimos años muchas empresas pueden ganar una ventaja considerable de la externalización, ya

que no se convertirán tecnológicamente en obsoletas, al no hacer grandes inversiones en tecnologías. Las empresas pueden aumentar su flexibilidad al rediseñar continuamente los contratos para cubrir sus necesidades de información (Clark, Zmud y McCray, 1995).

Además el outsourcing da una gran flexibilidad al manejar los recursos de TI, se puede tratar más fácilmente la volatilidad en los niveles de negocio y dejar que el proveedor cargue con las fluctuaciones en las cargas de trabajo de TI. (Jurison, 1995). Las empresas pueden usar el outsourcing como una estrategia para lograr flexibilidad durante una reestructuración o reorganización (Yang, Kim, Nam y Min, 2007). Las organizaciones también externalizan como una forma de responder a las necesidades cambiantes de sus clientes y de los usuarios de SI.

- *Mejorar la Calidad* ofrecida por los servicios de SI, ello se debe a diversos motivos, por ejemplo, el proveedor puede tener acceso a tecnologías más avanzadas, un personal más motivado, un sistema de dirección mejor para poder coordinar o controlar los servicios, o, simplemente, está más comprometido que el personal interno en hacer que la alianza con el cliente funcione bien (Clark, Zmud y MaCray, 1995). Al menos en teoría, las empresas externalizan para poder tener acceso a servicios y conocimientos de TI de alta calidad (Baldwing, Irani y Love 2001). Esta razón sería apoyada por aquéllos que opinan que, contrariamente a la visión convencional basada en el ahorro y control de coste, el outsourcing ocurre en empresas que consideran a los SI como una función básica, y que puede mejorar las capacidades del SI más allá de las que posee internamente la empresa.

- *Desprenderse de tareas Rutinarias*, que consumen mucho tiempo, en la gestión de las TI (Grover, Cheong y Teng, 1994, 1996; Hayes, Hunton y Reck, 2000; Lacity y Hirschheim, 1993a). Algunos autores opinan incluso que al externalizar no sólo se desprende la empresa de tareas rutinarias, sino que además, si la función de SI se ve como algo complejo de gestionar, que muchas veces es considerada por la alta dirección como “un dolor de cabeza” (Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994), se puede eliminar o minimizar una función considerada problemática (Jurison, 1995, McFarlan y Nolan, 1995).

- *Facilitar el acceso a la Tecnología.* El outsourcing supone a las empresas clientes ventajas relacionadas con la tecnología (Jurison, 1995), ya que pueden acceder a tecnología punta y especializada, que supuestamente es la que les aporta el proveedor. Por otra parte, el uso eficiente del outsourcing puede permitir tener menos inversiones en tecnología madura y más recursos disponibles para nuevas tecnologías por parte del cliente (Clark, Zmud y McCray, 1995). Además, las organizaciones más “tímidas”, que prefieren esperar y ver lo que ocurre con la tecnología punta, pueden recurrir al outsourcing como una forma de minimizar los riesgos en que se incurren si una tecnología no es la adecuada (Gupta y Gupta, 1992); en este sentido, el outsourcing puede verse como una forma de experimentación con nuevas tecnologías (Baldwing, Irani y Love, 2001).

- *Reducir el Riesgo de Obsolescencia* es otra importante razón del outsourcing. Precisamente el rápido ritmo de cambio de la tecnología pone a las empresas en la tesitura de hacer inversiones en nuevas tecnologías con mucha frecuencia o trabajar con tecnología muy madura, o incluso obsoleta. Este problema también puede minimizarse con el outsourcing tecnológico, ya que la tecnología a la que accede el cliente es propiedad del proveedor, por lo que este riesgo lo sufre dicho proveedor y no el cliente (Clark, Zmud y McCray, 1995; Grover, Cheon y Teng, 1994, 1996). Las empresas pueden aumentar su flexibilidad al rediseñar continuamente los contratos para cubrir sus necesidades de información (Hayes, Hunton y Reck, 2000).

- *Ahorrar Costes de Personal.* El outsourcing facilita el acceso a una gestión más especializada de las TI, ya que la empresa proveedora está en mejor posición para seleccionar, formar y dirigir al personal tecnológico, de esta forma el cliente puede acceder a especialistas de alto nivel sin que pertenezcan a su plantilla (Alner, 2001; Ang y Straub, 1998). El cliente tiene en mente la reducción de personal que le supondrá un importante ahorro de costes. El trabajo informático, además, se caracteriza por el deterioro de conocimientos y la escasez de conocimientos específicos; la habilidad de una empresa para encontrar y adquirir los conocimientos necesarios de SI es muy importante.

En estas circunstancias confiar en retener una fuerza de trabajo permanente con una formación de alto nivel y actualizada puede resultar prohibitivo para muchas



empresas (Slaughter y Ang, 1996; Olson, 2007). Esta es una de las razones que más fuertemente ha abocado a muchas firmas al outsourcing global u offshore (González, Gasco y Llopis, 2006b).

- *Tener alternativas al SI interno.* Esta razón está íntimamente relacionada con el aumento de la flexibilidad en la gestión de los SI, que antes se ha citado. Lo que es indudable, es que el outsourcing hace que la firma no dependa únicamente de sus recursos internos de SI (Claver, González, Gascó y Llopis, 2002; González, Gascó y Llopis, 2005a)

- *Ahorrar costes de Tecnología.* Esta es también una de las razones argumentadas por más autores. Los proveedores de servicios están expuestos a una mayor variedad de problemas y experiencias relacionadas con los SI, por lo que pueden conseguir mayores conocimientos y habilidades para solucionar estos problemas. Además, los proveedores de servicios dedican toda su capacidad a la provisión de servicios de SI, por lo que pueden obtener mayores economías de escala y alcance (Smith, Mitra y Narashimhan, 1998). Se presume que parte de estas economías son traspasadas al cliente a través de menores precios en obtener los mismos servicios mediante outsourcing que mediante el departamento de SI interno (Hayes, Hunton y Reck, 2000).

El outsourcing permite también convertir unos costes fijos (de mantener un departamento de SI) en variables (dependientes de las necesidades del cliente), y si el contrato está bien diseñado, en costes predecibles (Grover, Cheon y Teng, 1994, 1996; McFarlan y Nolan, 1995). Es más, los contratos de outsourcing pueden suponer una inyección de liquidez para la empresa cliente cuando transfiere las licencias de software y personal al proveedor (Alner, 2001).

- *Unirse a la Moda.* Este último argumento no es baladí (Lacity y Hirschheim, 1993a; Loh y Venkatraman, 1992) las empresas mediante el outsourcing tratan de copiar el éxito de otras firmas que ya han externalizado (Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994), además de este comportamiento imitativo, cabría considerar la presión de los proveedores de estos servicios, la reacción positiva de la bolsa hacia el fenómeno del outsourcing y la gran cobertura en la prensa popular y económica

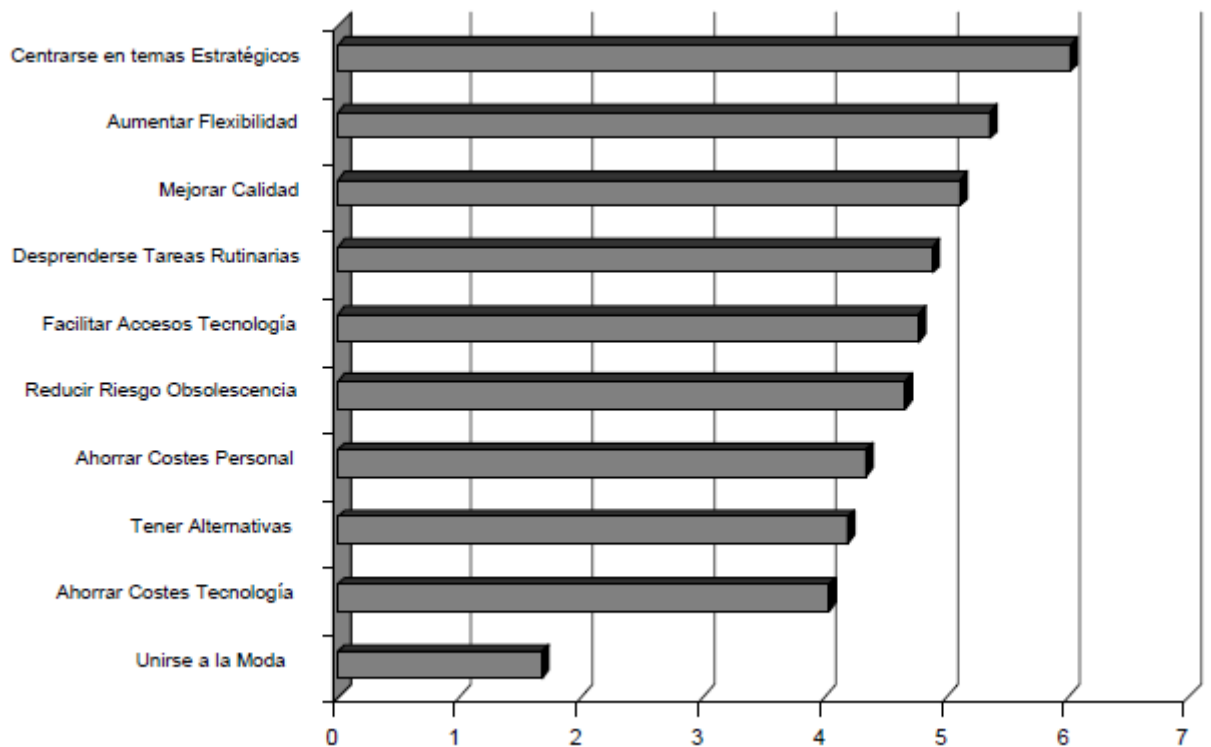
(Smith, Mitra y Narachiman, 1998) que hacen que outsourcing sea una forma de gestión realmente “a la moda” (Yang, Kim, Nam y Min, 2007).

Se muestra a continuación en un gráfico las razones proporcionadas (González, 2009) y las referencias bibliográficas para cada una de ella

Razones para el Outsourcing de TI (González, Gascó y Llopis, 2009)	Autores de Referencia
Centrarse en temas estratégicos	Gupta y Gupta, 1992
	Grover, Cheon y Teng, 1996
	Hayes, Hunton y Reck, 2000
	Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994
	Smith, Mitra y Narasimhan, 1998
	Willcocks, Feeny y Olson, 2006
	Grover, Cheon y Teng, 1994
	Alner, 2001
Aumentar la Flexibilidad	Clark, Zmud y McCray, 1995
	Jurison, 1995
	Yang et al., 2007
Mejorar la Calidad	Clark, Zmud y McCray, 1995
	Baldwing, Irani y Love 2001
Desprenderse de tareas Rutinarias	Grover, Cheong y Teng, 1994, 1996
	Hayes, Hunton y Reck, 2000;
	Lacity y Hirschheim, 1993
	Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994
	Jurison, 1995
	McFarlan y Nolan, 1995
Facilitar el acceso a la Tecnología	Jurison, 1995
	Clark, Zmud y McCray, 1995
	Gupta y Gupta, 1992
	Baldwing, Irani y Love, 2001
Reducir el Riesgo de Obsolescencia	Clark, Zmud y McCray, 1995
	Grover, Cheon y Teng, 1994, 1996
	Hayes, Hunton y Reck, 2000
	Alner, 2001
Ahorrar Costes de Personal	Ang y Straub, 1998
	Slaughter y Ang, 1996
	Olson, 2007
	Gonzalez, Gasco y Llopis, 2006
	Claver et al., 2002
Tener alternativas al SI interno	Gonzalez, Gasco y Llopis, 2005
	Smith, Mitra y Narashimhan, 1998
	Hayes, Hunton y Reck, 2000
	Grover, Cheon y Teng, 1994, 1996
	McFarlan y Nolan, 1995
	Alner, 2001
Ahorrar costes de Tecnología	Lacity y Hirschheim, 1993
	Loh y Venkatraman, 1992
	Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994
	Smith, Mitra y Narachiman, 1998
	Yang et al., 2007
	Unirse a la Moda

*Figura 9. Beneficios del Outsourcing de TI y referencias. (Elaboración propia,, 2010)*

A continuación se muestra los resultados de una investigación realizada en 2006 en España mediante 329 cuestionarios sobre las razones del outsourcing de TI en empresas del país (González, Gascó y Llopis, 2009).



*Figura 10. Razones Outsourcing de TI en España (González, Gascó y Llopis, 2009)*

#### **2.1.4.2 Riesgos**

Pero aunque la lista de motivos para la decisión de externalizar es numerosa, también lo son los miedos que tienen las empresas para optar por esta solución. De igual forma que en el sector bancario la experiencia de outsourcing ha sido exitosa, también hay ejemplos en el sentido contrario.

La pérdida de conocimiento y capital intelectual es uno de los temores más frecuentes junto con la pérdida de control.

La dependencia con el proveedor seleccionado también es otro de los miedos identificados. Por estos motivos, la relación entre el outsourcer y la empresa sea muy estrecha. Debe ser una relación de socios más que de cliente-proveedor.

Y aunque el ahorro de costes es uno de los puntos que ayudan a decidirse por externalizar, también existe temor en los directivos de que el outsourcing encarezca finalmente sus costes, ya sea por un proyecto mal gestionado o por la existencia de costes ocultos no previstos.

Como es de suponer el outsourcing global requiere disponer de mecanismos de control más elaborados para evitar pérdidas de conocimiento y relaciones más firmes y vinculantes entre la empresa y el outsourcer.

Además, las mismas razones por las que una empresa quiere externalizar ciertas tareas (porque se trata de tareas complejas, caras, poco eficientes o difíciles) hacen que para el proveedor también sea difícil llevarlas a cabo (Jiang y Qureshi, 2006).

Destaca la clasificación de riesgos para el outsourcing de TI siguiente (González, Gascó y Llopis, 2009):

- *Cualificación del personal del proveedor*; aunque teóricamente mediante el outsourcing se tiene acceso al conocimiento técnico y a la experiencia de especialistas en SI, en muchas ocasiones la práctica es que la empresa que externaliza es soportada por el mismo personal que antes (Fowler y Jeffs, 1998; Glass, 1996; Tafti, 2005), al haber sido éste transferido de la empresa cliente a la proveedora de los servicios. De hecho, algunas empresas que externalizan tienen la sensación de haber perdido en conocimientos y experiencia empresarial, puesto que los proveedores, una vez que han conseguido un contrato, mandan a sus trabajadores más cualificados a conseguir nuevos clientes en otras empresas del sector (Lacity y Hirschheim, 1993b). Además, los proveedores no toman casi nunca la iniciativa en cuanto a estrategias del negocio, sino que prefieren seguir instrucciones concretas. Ante todo ello no es extraño que diversos autores prevengan de la falta de experiencia del proveedor (Ngwenyama y Sullivan, 2007).

- *Falta de Cumplimiento del proveedor con el contrato* es otro posible riesgo. Este problema es inherente a cualquier contrato: cuando un proveedor realiza una tarea para un cliente, el cliente siempre corre el riesgo de que el proveedor no lleve a cabo la tarea como esperaba o que sea menos vigilante y atento de lo que lo hubiera sido el cliente (Clark, Zmud y McCray, 1995). Además, en el caso del outsourcing de SI, las necesidades del cliente pueden no cubrirse adecuadamente, o bien que se establezcan las prioridades de manera errónea, porque el proveedor no entienda completamente en qué consiste el negocio (Martinsons, 1993).

- *Dependencia del proveedor* que genera este servicio. Esta dependencia deriva de que las empresas tienen dificultades a la hora de cuantificar y definir los servicios de información que necesitan, además éstos suelen evolucionar temporalmente. Por tanto, si en el contrato original no se hubieran pactado todos los servicios, irán cargados con una tarifa extra, que aumentará los costes totales (Fowler y Jeffs, 1998), o bien, las mejoras internas en el SI de la empresa cliente podrían descuidarse (Glass, 1996). Por ello, los proveedores externos no serían socios estratégicos (Lacity y Hirschheim, 1993b), ya que el interés por los beneficios no es un interés compartido. Es decir, cuando los costes del cliente aumentan, ocurre lo mismo con los beneficios de proveedor. En este mismo sentido los proveedores tienen interés en que los clientes tengan más gastos adicionales, no menos (Guterl, 1996).

- *Pérdida de conocimiento técnico* es otro problema importante. Cuando un servicio se externaliza, el cliente pierde su comprensión del servicio a lo largo del tiempo. Aunque el proveedor realice servicios innovadores para el cliente, gran parte de los nuevos conocimientos necesarios permanecerán en poder del proveedor y no pueden ser transferidos al cliente. Lo que es más grave, la empresa puede perder su capacidad para estar al día en los avances tecnológicos (Clark, Zmud y McCray, 1995). Además, la habilidad de innovación de la propia empresa cliente puede verse mermada, ya que toda innovación requiere contar con recursos técnicos y económicos holgados, cosa que el outsourcing no propicia (Earl, 1996). Por ello, es necesario que el cliente retenga determinados conocimientos y capacidades internas, tanto técnicos como directivos (dirección del proveedor, contratación), para poder manejar correctamente la relación de outsourcing (Willcocks y Lacity; 1999).

Retener estas capacidades es el medio fundamental para poder identificar y valorar los posibles riesgos del outsourcing, así como realizar prácticas que mitiguen estos riesgos (Willcocks, Lacity y Kern, 1999).

- *Incapacidad del Proveedor de adaptarse a nuevas tecnologías.* Apuntábamos como ventaja del outsourcing el tener alcance a tecnología punta, pero esto no es siempre cierto, si el proveedor no encuentra beneficio en la incorporación de nuevas tecnologías podría ser reacio a éstas, ya que le interesará rentabilizar al máximo el servicio que ofrece. Es más, si el contrato no incluye una cláusula relativa a la evolución tecnológica, dicha evolución lo más probable es que no se lleve a cabo (Glass, 1996).

- *Costes ocultos.* A pesar de que uno de los principales argumentos del outsourcing es controlar costes informáticos o flexibilizar costes fijos, al convertirlos en variables, también puede tener costes ocultos, entre los que se pueden considerar los siguientes (Willcocks, Lacity y Fitzgerald, 1995; Barthélemy, 2001; Whitten y Wakefield, 2006):

- *Búsqueda del vendedor y contratación.* Muchas empresas subestiman los costes de identificar y evaluar a vendedores de TI adecuados.

- *Costes de transición.* El tiempo que los empleados internos gastan en ayudar al vendedor de outsourcing son costes de transición. Igualmente los costes resultantes de las interrupciones y de la falta de habilidad del vendedor de reaccionar de forma rápida y apropiada como lo hacía el departamento interno de SI, al principio del contrato, son también costes de transición. También se incluirían los costes de aprendizaje por parte del proveedor del estilo, las normas y la cultura organizativa de sus clientes (Hurst y Hanessian, 1995).

- *Costes de coordinación y control de los proveedores.* Éstos son tal vez los mayores costes ocultos porque suponen comprobar si los proveedores completan sus obligaciones contractuales y negociar con ellos cualquier cambio necesario.

- Costes de transición después del outsourcing. Cuando finaliza el contrato de outsourcing y la empresa cliente decide reintegrar sus actividades de TI internamente, o decide cambiar de proveedor.
  
- *Relación poco clara entre costes y beneficios.* Tener en cuenta todos los factores relevantes del outsourcing y tratar de traducirlos a términos monetarios no es una tarea fácil. Por ejemplo, cómo valorar el servicio potencialmente mejor del proveedor, o cómo medir las consecuencias de que el proveedor no dé un servicio de calidad (Gupta y Gupta, 1992). Ante estas dificultades muchas empresas admiten que basan su decisión de outsourcing únicamente teniendo en cuenta los costes explícitos que genera, pero no los costes tácitos ni los beneficios (Clark, Zmud y McCray, 1995).
  
- *Seguridad.* Sobre todo los riesgos de seguridad son importantes en el supuesto de que un proveedor atienda a varios competidores directos, por lo que debe guardarse la confidencialidad de la información referente a todos ellos (Grover, Cheon y Teng, 1994; Lacity y Hirschheim, 1993a; Alner, 2001). La seguridad de los servicios de SI externalizados dependerá de la empresa proveedora, por lo que deben negociarse en el contrato de outsourcing políticas y procedimientos para asegurar que los objetivos de seguridad del SI (efectividad, eficiencia, adecuación, integridad, validez, autorización y privacidad), se siguen cumpliendo (Fink, 1994).
  
- *Irreversibilidad de la decisión* de externalizar los SI, sobre todo si el usuario se ha deshecho de la infraestructura técnica y humana necesaria para reconstruir su departamento de Sistemas de Información (Barthélemy, 2001; Fowler y Jeffs, 1998). Las razones de esta irreversibilidad son tres, fundamentalmente: los altos costes involucrados en reconstruir el departamento, la dificultad de atraer al personal necesario, y el tiempo requerido.
  
- *Problemas de personal*, ya que éste se enfrenta a una situación incierta, que genera ansiedad, baja moral y sentimiento de inseguridad; esto puede suponer una bajada de la productividad de los empleados en el periodo previo a la firma del contrato e incluso una vez que éste haya sido firmado (Palvia, 1995; Yang, Kim, Nam y Min, 2007; Walden y Hoffman, 2007).

Cuando sólo se transfiere parte del personal, se ha constatado la existencia de desmotivación en aquéllos que permanecen en la empresa cliente. Estos profesionales incluso llegan a sentirse ofendidos, porque creen que no son considerados suficientemente buenos para formar parte de una empresa especializada, como es la proveedora de servicios informáticos (Willcocks y Fitzgerald, 1996). Los que permanezcan en la empresa pueden cambiar sus responsabilidades e incluso su status, realizando en muchas ocasiones trabajos distintos a los que estaban habituados. Esto es lógico, pues debe reorganizarse el departamento de TI.

Los que son transferidos de una empresa a otra pueden sufrir cambios diversos que van desde su antigüedad o cualquier condición beneficiosa que tuviera en su anterior empresa, hasta la necesidad de acoplarse a una nueva cultura corporativa. Todo cambio supondrá stress e inseguridad en los trabajadores que, sin embargo, se compensa si en la nueva empresa existen más oportunidades de realizar una carrera especializada, elevada posibilidad de manejar recursos técnicos más sofisticados y un mayor rango de trabajos (Martinsons, 1993); lo cual es lógico al tratarse de empresas de servicios informáticos. Los directivos de TI que permanecen en la empresa cliente normalmente ven elevado su status y han de reorientar sus conocimientos (Corbett; 1994).

- *Posible oposición de su personal* ante la decisión de outsourcing, que representa una amenaza a su puesto de trabajo (Grover, Cheon y Teng, 1994; Claver, González, Gascó y Llopis, 2002; González, Gascó y Llopis, 2005b; Brooks, 2006), riesgo que aún es mayor en el caso del outsourcing global.

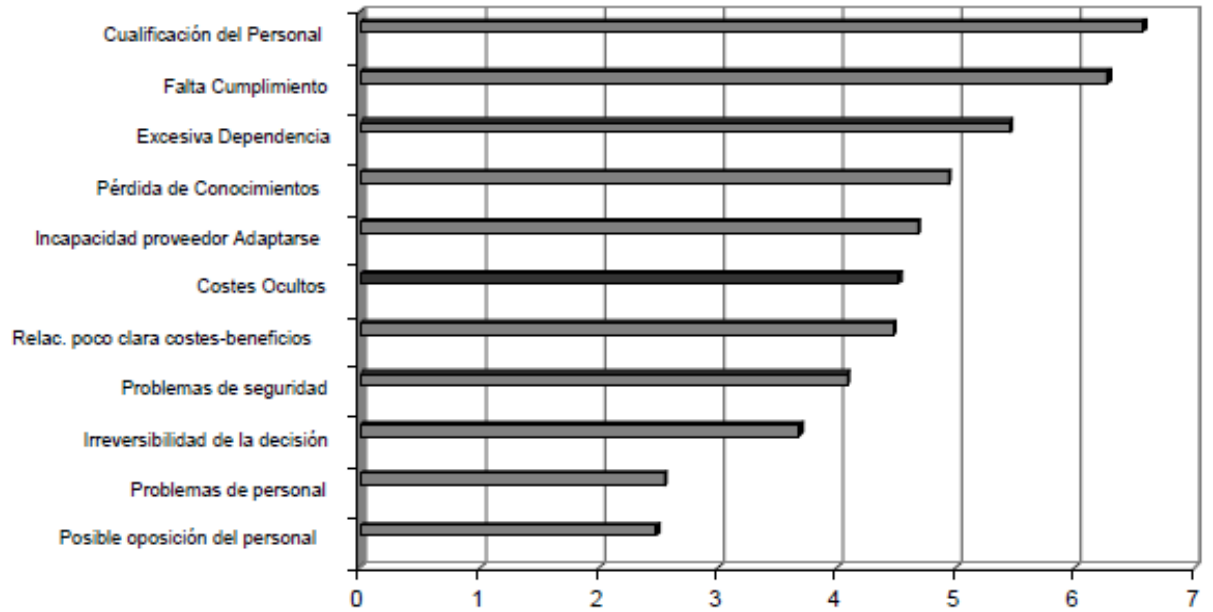
Se muestra a continuación, en la figura 11, los riesgos proporcionados (González, Gascó y Llopis, 2009) y las referencias bibliográficas para cada una de ellas.



<b>Riesgos para el Outsourcing de TI (González, Gascó y Llopis, 2009)</b>	<b>Autores de Referencia</b>
Cualificación del personal del proveedor	Fowler y Jeffs, 1998
	Glass, 1996
	Tafti, 2005
	Lacity y Hirschheim, 1993b
	Ngwenyama y Sullivan, 2007
Falta de Cumplimiento del proveedor con el contrato	Clark, Zmud y McCray, 1995
	Martinsons, 1993
Dependencia del proveedor	Fowler y Jeffs, 1998
	Glass, 1996
	Lacity y Hirschheim, 1993b
	Guterl, 1996
Pérdida de conocimiento técnico	Clark, Zmud y McCray, 1995
	Earl, 1996
	Willcocks y Lacity, 1999
	Willcocks, Lacity y Kern, 1999
Incapacidad del Proveedor de adaptarse a nuevas tecnologías	Glass, 1996
Costes ocultos	Willcocks, Lacity y Fitzgerald, 1995
	Barthélemy, 2001
	Whitten y Wakefield, 2006
	Hurst y Hanessian, 1995
Relación poco clara entre costes y beneficios	Gupta y Gupta, 1992
	Clark, Zmud y McCray, 1995
Seguridad	Grover, Cheon y Teng, 1994
	Lacity y Hirschheim, 1993a
	Alner, 2001
	Fink, 1994
Irreversibilidad de la decisión	Barthélemy, 2001
	Fowler y Jeffs, 1998
Problemas de personal	Palvia, 1995
	Yang et al., 2007
	Walden y Hoffman; 2007
	Willcocks y Fitzgerald, 1996
	Martinsons, 1993
	Corbett, 1994
Posible oposición de su personal	Grover, Cheon y Teng, 1994
	Claver et al., 2002
	Gonzalez, Gasco y Llopis, 2005b
	Brook, 2006

*Figura 11. Riesgos de Outsourcing con referencias (Elaboración propia, 2010)*

En la figura 12 se muestran los resultados de una investigación realizada en 2006 en España mediante 329 cuestionarios sobre los riesgos del outsourcing de TI en empresas del país (González, Gascó y Llopis, 2009).



*Figura 12. Riesgos Outsourcing de TI en España (González, Gascó y Llopis, 2009)*

## **2.1.5 ALCANCE DE LA DECISION**

Una vez que una compañía apuesta por la estrategia de outsourcing de la función de TI, se enfrenta al reto de seleccionar correctamente qué actividades de TI debe externalizar. Surgen las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué actividades de TI puedo externalizar con el menor riesgo?
- ✓ ¿Qué aspectos he de tener en cuenta?
- ✓ ¿Aspectos económicos, técnicos o de negocio?

A continuación se van a describir los resultados publicados entre 1996 y 1998 que han servido de referencia a un gran número de compañías a la hora de tomar la decisión de qué es lo que se debe externalizar. Se ha de asumir un riesgo pero éste ha de ser el menor posible.

Para ello nos centramos en las distintas líneas de investigación sobre la decisión de outsourcing, los modelos presentados y los resultados de investigaciones empíricas anteriores que detallan las experiencias de empresas que se han enfrentado a esta decisión.

### **2.1.5.1 Capacidades clave del área de TI**

Se considera que hay nueve capacidades clave del área de TI que no deben ser externalizadas (Feeny y Willcocks, 1998).

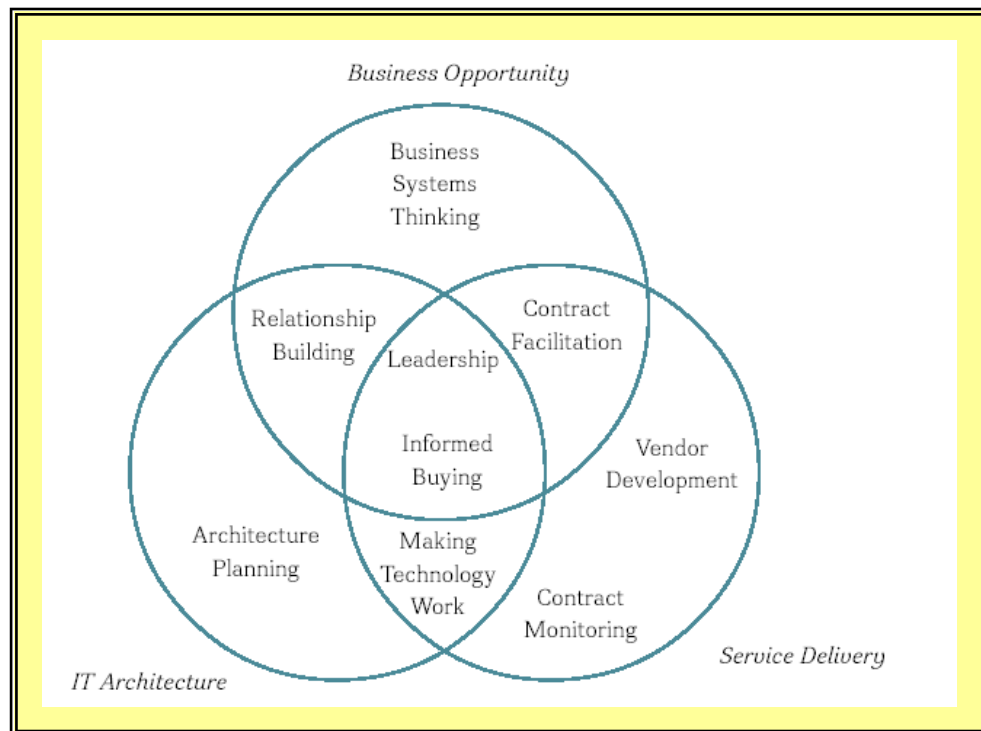
Las nueve capacidades clave del área de TI a realizar internamente serían las siguientes:

1. **Liderazgo de TI** (*IT Leadership*): definir la estrategia, las estructuras, los procesos y los recursos para asegurar que las actividades de TI se realizan
2. **Gestión estratégica sistemas de negocio** (*Business System Thinking*): asegurar que las capacidades de las TI se centran en los procesos de negocio

3. **Gestión de las Relaciones** (*Relationship Building*): establecer confianza, entendimiento y cooperación entre los usuarios de las áreas de negocio y el área de TI.
4. **Planificación de la Arquitectura de Sistemas** (*Architecture Planning*): crear la arquitectura técnica necesaria para alcanzar los objetivos de negocio actuales y futuros.
5. **Gestión Tecnológica** (*Technology Fixer*): analizar con rapidez los problemas y definir soluciones de TI razonables para las necesidades de negocio.
6. **Gestión Compras** (*Informed Buyer*): desarrollar la estrategia de contratación, evaluar y negociar los contratos con los proveedores.
7. **Gestión de Proveedores** (*Contract Facilitation*): asegurar el éxito de los contratos existentes a través de la gestión de proveedores y la coordinación entre ellos
8. **Gestión del Contrato** (*Contract Monitoring*): gestión de los servicios proporcionados, estandarización y benchmarking.
9. **Mejoras de Contratación** (*Supplier Development*): identificar y buscar valor añadido de las relaciones con proveedores y contratos para beneficios mutuos en relaciones de larga duración.

En la práctica ha habido empresas que han llegado a externalizar una o varias de estas funciones pero el resultado no ha sido positivo o en el medio plazo han optado por recuperarlas para hacerlas internamente (*insourcing*).

A continuación se muestra de forma gráfica las nueve capacidades clave de la función de TI.



*Figura 13. Capacidades clave (Feeny y Willcocks, 1998)*

#### **2.1.5.2 Análisis actividades de TI a externalizar**

Un momento clave en los proyectos de outsourcing es decidir qué actividades de TI debe la empresa externalizar asumiendo el mínimo riesgo.

El primer paso es considerar el área de TI en su conjunto y enumerar las actividades de TI que realizan en la compañía.

Posteriormente se han de evaluar estas actividades de TI con un triple enfoque considerando los siguientes factores (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996):

- ✓ De Negocio
- ✓ Económicos
- ✓ Técnicos

A continuación se muestra el detalle de cada enfoque:

**- Factores de Negocio:**

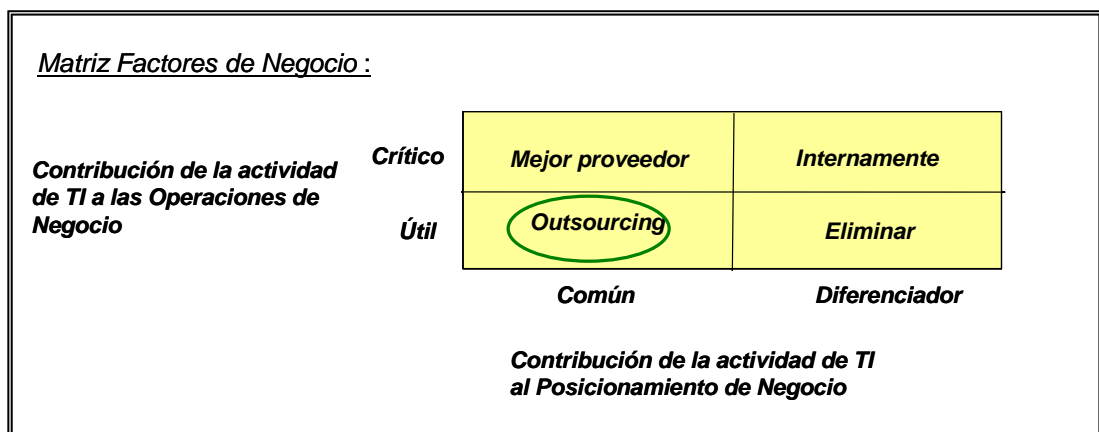
Establecer qué actividades de TI externalizar y cuáles se han de seguir realizando dentro de la empresa, requiere haber hecho primero un análisis detallado del área de TI en su conjunto para obtener el mapa completo de actividades de la función de TI.

Para evaluar la actividad de TI desde el punto de vista de los factores de negocio, el modelo plantea analizar dos variables.

Se ha de considerar la contribución de dicha actividad de TI a las Operaciones de Negocio y por otro lado, la contribución de la misma al posicionamiento (1) de la compañía.

Atendiendo a estas dos variables, una actividad de TI podría situarse en uno de los cuadrantes de la matriz siguiente que distingue dos aspectos:

- La contribución de la actividad de TI a las Operaciones de Negocio
- La contribución de la actividad de TI al Posicionamiento del Negocio



*Figura 14. Matriz factores de negocio (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996)*

Las actividades de TI analizando los factores de negocio se englobarían en las cuatro categorías descritas a continuación:

- **Crítica-Diferenciadora (*Critical-Differentiators*):**

- Contribución de la actividad de TI a las Operaciones de Negocio:  
Crítica
- Contribución de la actividad de TI al Posicionamiento de Negocio:  
Diferenciadora

Actividades que son críticas para el negocio y que además contribuyen al posicionamiento del negocio ya que les diferencia de sus competidores.

Estas actividades interesa realizarlas internamente. Esto permite retener el conocimiento de esta actividad crítica, permite controlarla, innovar y aumentar la ventaja competitiva frente a los principales competidores.

- **Crítica-Común (*Critical-Commodities*):**

- Contribución de la actividad de TI a las Operaciones de Negocio:  
Crítica
- Contribución de la actividad de TI al Posicionamiento de Negocio:  
Común

Actividades que son críticas para las operaciones de negocio pero que no las distingue de sus competidores.

Al no representar ventaja competitiva, esta actividad puede ser candidata al outsourcing. Hay que valorar los riesgos al ser una función crítica para las operaciones y definir con precisión la actividad y los requisitos que ha de cumplir el proveedor para realizarla con calidad y responsabilidad cumpliendo las expectativas de las Operaciones y a un menor precio.

La recomendación es externalizar o contratar al mejor proveedor (*best source*), no al más barato.

- **Útil-Común (*Useful-Commodities*):**

- Contribución de la actividad de TI a las Operaciones de Negocio: Útil
- Contribución de la actividad de TI al Posicionamiento de Negocio:  
Común

Actividades útiles que aportan valor a las Operaciones de negocio pero que no son diferentes a las que realizan sus competidores.

Estas actividades son las primeras candidatas al outsourcing. Los proveedores externos especializados en actividades de TI y con una masa crítica suficiente, tienen más fácil reducir costes y da un buen precio con una buena calidad de servicio gracias a la estandarización de actividades y servicios.

La externalización de estas actividades puede favorecer al negocio ya que la dirección puede hacer foco y encargarse de otras actividades más críticas o que aporten más ventajas competitivas.

- **Útil-Diferenciadora (*Useful-Differentiators*):**
  - Contribución de la actividad de TI a las Operaciones de Negocio: Útil
  - Contribución de la actividad de TI al Posicionamiento de Negocio: Diferenciadora

Actividades que son diferentes a los competidores pero en aspectos en los que no se aporta valor a las Operaciones esenciales del negocio. Son actividades que no deberían existir. No son candidatas al outsourcing. Estas actividades han de eliminarse para poder realizar otras de más valor para el negocio.

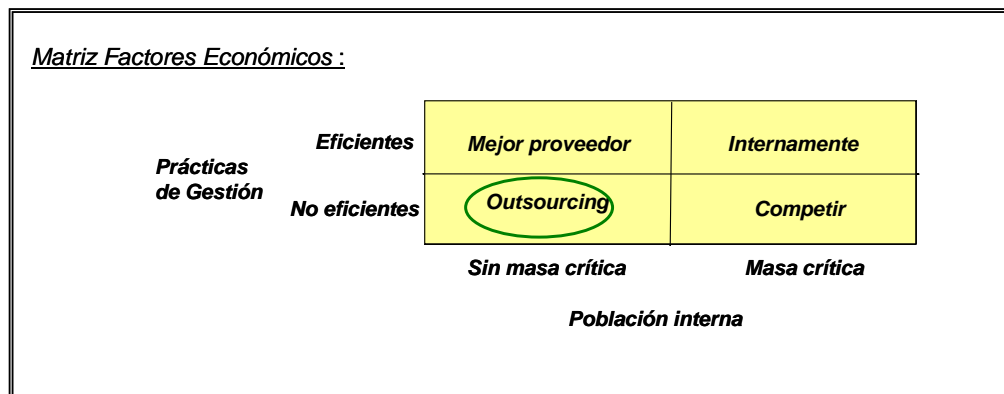
- **Factores Económicos:**

Considerando los factores financieros o económicos, se ha de valorar la actividad de TI desde dos puntos de vista:

- Cómo se está gestionando la actividad, esto es, si se están siguiendo buenas prácticas de gestión
- Si hay masa crítica para conseguir Economías de Escala



Atendiendo a estos dos conceptos, una actividad de TI podría situarse en uno de los cuadrantes de la matriz siguiente:



*Figura 15. Matriz factores económicos (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996)*

Las actividades de TI analizando los factores económicos se englobarían en las cuatro categorías descritas a continuación:

- **Eficiente-Masa crítica(Leading-Critical Mass):**
  - Prácticas de Gestión: Eficientes
  - Población interna: Masa crítica

Actividades que son gestionadas de forma eficiente y además hay una masa crítica suficiente para conseguir economías de escala.

Es poco probable conseguir ahorros de costes si se externalizan estas actividades. El proveedor tendrá economías de escala y eficiencia en la gestión pero además ha de conseguir un margen de beneficio que incorpora al precio. Si estas actividades se realizan internamente, el departamento de TI sólo tendrá que cubrir gastos y por tanto, se recomienda seguir realizando esta actividad (*insource*).

- **No Eficiente- Masa crítica (*Lagging-Critical Mass*):**

- Prácticas de Gestión: No eficientes
- Población interna: Masa crítica

Actividades con masa crítica y con gestión no eficiente. Se recomienda seguir realizando esta actividad internamente pero compitiendo con los proveedores.

Los gestores de TI de la empresa han de mejorar su gestión ya que no están a la altura de las prácticas de gestión del sector. Han de vencer sus resistencias, apostar por la mejora continua, buscar eficiencias y reducir costes.

- **Eficiente-Sin Masa crítica (*Leading-Sub-Critical Mass*):**

- Prácticas de Gestión: Eficientes
- Población interna: Sin Masa crítica

Actividades de TI con prácticas de gestión eficientes pero sin masa crítica. En este caso la subcontratación o el outsourcing son opciones a valorar.

El tamaño de un proveedor y sus economías de escalan van a proporcionarnos una mejor solución desde el punto de vista económico. Habría que valorar los riesgos. En este caso se apuesta por el mejor proveedor (Best Source).

- **No Eficiente-Sin Masa crítica (*Lagging-Sub-Critical Mass*):**

- Prácticas de Gestión: No eficientes
- Población interna: Sin Masa crítica

Actividades que tienen unas prácticas de gestión no competitivas y además no tienen masa crítica para alcanzar economías de escala. Hay una razón económica importante para adoptar estrategias de outsourcing.

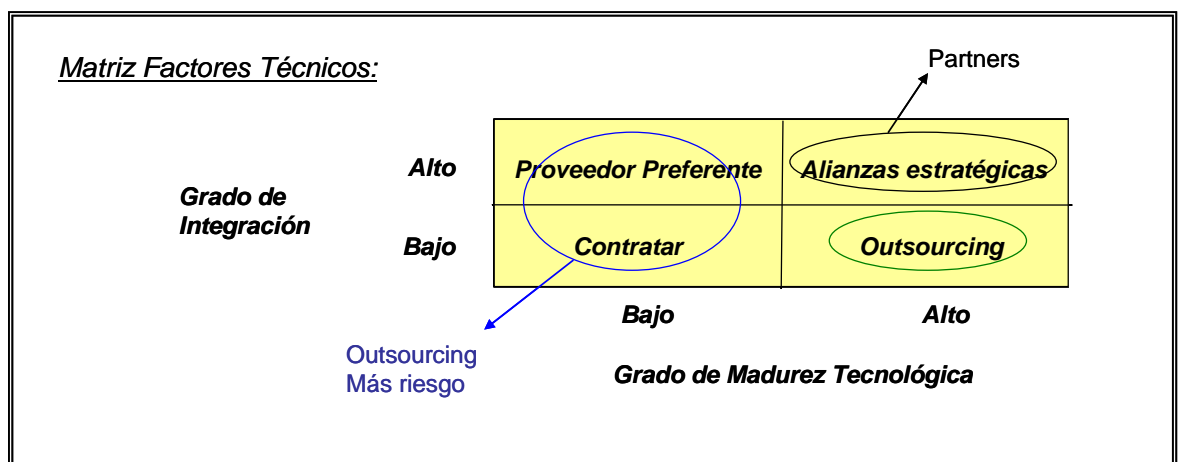
**- Factores Técnicos:**

En este análisis hay que considerar la tecnología para evaluar si es recomendable o no realizar estrategias de outsourcing. Se analizan dos conceptos:

- Grado de madurez técnica
- Integración de la tecnología con otros procesos de la compañía

El grado de madurez técnica influirá cuando una empresa describe los requerimientos de una actividad o servicio de TI a los proveedores.

Atendiendo a los factores técnicos, una actividad de TI podría situarse en uno de los cuadrantes de la matriz siguiente:



*Figura 16. Matriz factores técnicos (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996)*

Las actividades de TI se englobarían en las cuatro categorías siguientes desde el punto de vista técnico:

- **Bajo grado de integración-Alta madurez tecnológica:**

Actividades de TI que pueden ser aisladas del resto de las actividades de negocio y además la tecnología asociada está madura. Son las actividades con menor riesgo de outsourcing.

Se pueden establecer con claridad los requerimientos al proveedor porque la tecnología se conoce y además, la externalización no va a afectar a otros procesos de la compañía.

- **Bajo grado de integración-Poca madurez tecnológica:**

Actividades de TI que pueden ser aisladas del resto de las actividades de negocio pero que no está madura la tecnología asociada.

Interesa adquirir el conocimiento de un proveedor pero integrando a su personal en la compañía. De esta forma, los recursos propios podrán ir adquiriendo poco a poco conocimiento de la misma. Así se mantiene el control del proyecto, se tiene visibilidad y se puede llegar a valorar tanto la tecnología como su aplicación.

- **Alto grado de integración-Poca madurez tecnológica:**

Si la actividad de TI tiene poca madurez tecnológica pero además el grado de integración con otros procesos y actividades del negocio es alto, aumentan los riesgos del outsourcing.

Por un lado la poca madurez de la tecnología no va a facilitar a la empresa definir sus requerimientos y por otro lado, al estar integrada con otros procesos, el proyecto de outsourcing va a afectar a más personal de la empresa y la gestión del cambio será más difícil.

La selección de un proveedor que ya conozca la empresa será un factor clave del éxito. Se recomiendan proveedores preferentes que conozcan la integración y las vinculaciones de la actividad de TI con el resto de la compañía.

- **Alto grado de integración-Alta madurez tecnológica:**

Al estar madura la tecnología el outsourcing es una opción pero hay que valorar los riesgos que supone que la actividad de TI no esté aislada si no que está vinculada e integrada a otros procesos de negocio de la compañía.

Interesa tener un outsourcing con un partner. Se recomiendan alianzas estratégicas donde se trabaje de forma conjunta, se unan fortalezas y se aporte valor al negocio. Se comparten los beneficios pero también los riesgos de la adopción de dicha estrategia.

Con este análisis del área de TI se pretende ayudar a las empresas a evaluar sus actividades con el triple enfoque de factores de negocio, económicos y técnicos. Pretende ser un marco de decisión para establecer qué actividades de TI pueden ser externalizadas con un menor riesgo (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996).

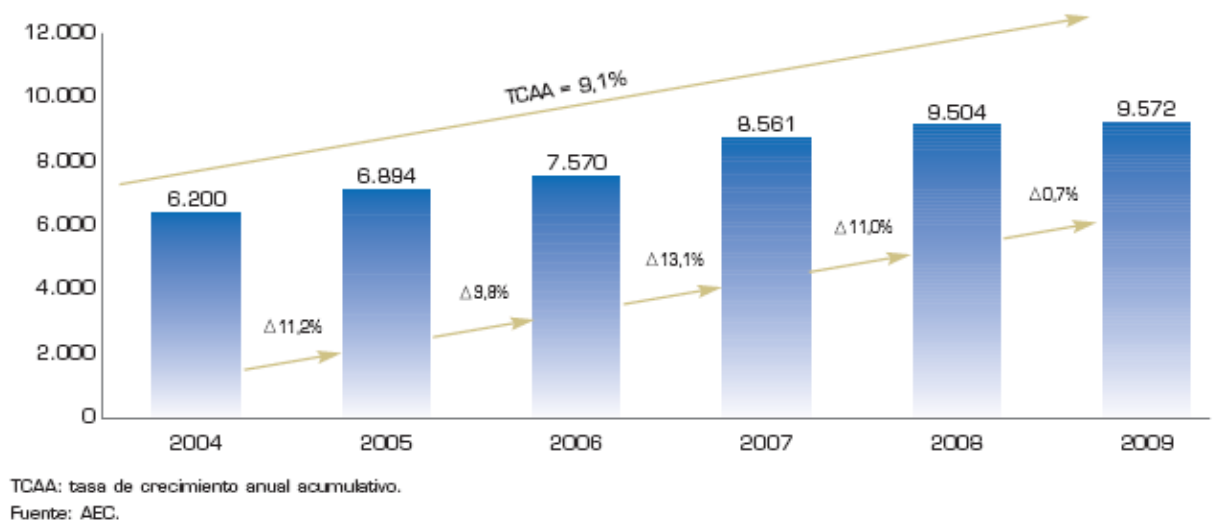
### **2.1.6 OUTSOURCING TI EN ESPAÑA (2005-2009)**

Se selecciona el periodo 2005-2009 para el análisis empírico con el fin de delimitar el número de proyectos de outsourcing objeto de estudio en la presente tesis.

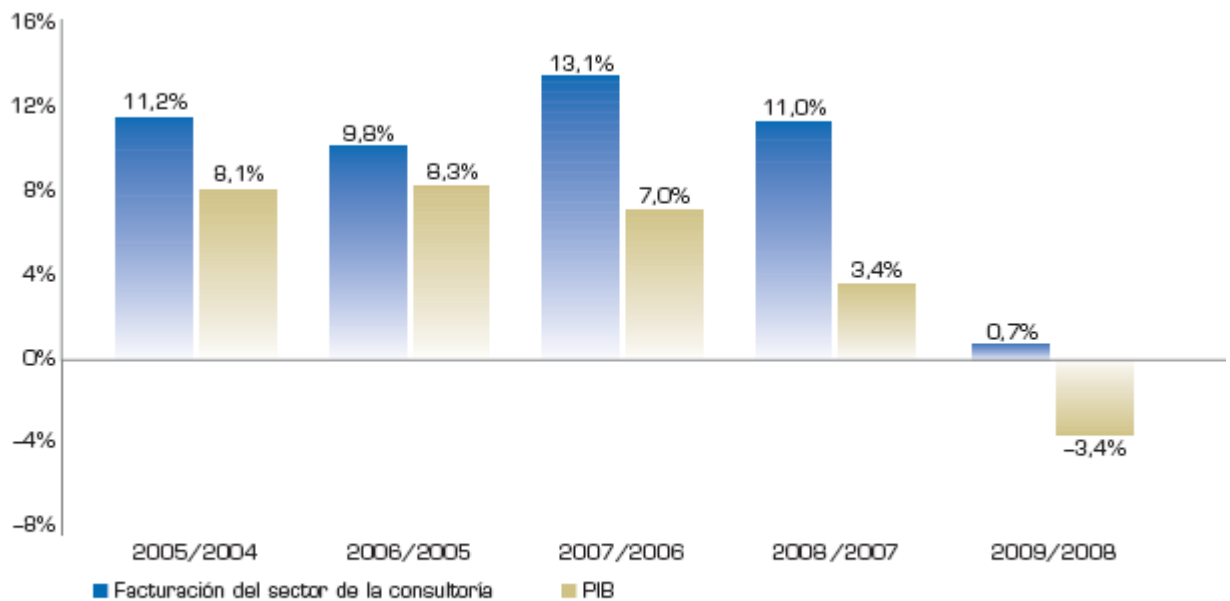
Durante dicho periodo el sector TI en España tuvo una tasa de crecimiento anual acumulado del 9,1% según se muestra en la tabla adjunta. La facturación total pasó de 6894 millones de euros en 2005 a 9572 millones de euros en 2009 (AEC, 2009).

Se puede decir que el sector experimentó en esos años un crecimiento destacable.

*Incidencia de las funciones estratégica y operativa en el éxito de los proyectos de outsourcing de Tecnologías de la Información en España (2005-2009)*



*Figura 17. Evolución de la facturación (millones de €) del sector de la consultoría en España (AEC, 2009)*



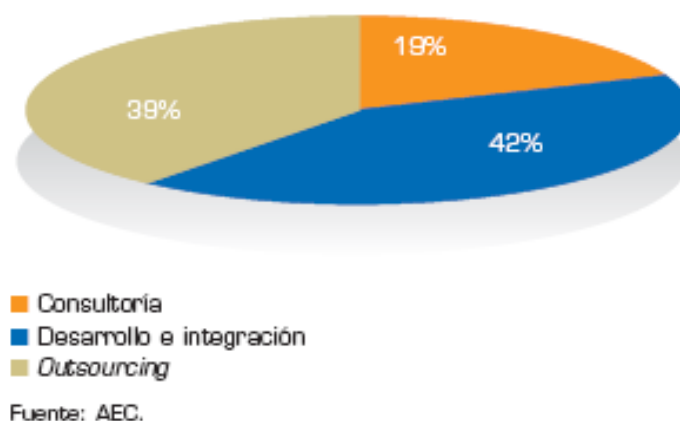
Fuentes: de la facturación del sector, AEC; del PIB a precios de mercado, INE (Contabilidad Nacional de España, 2004-2008, y Contabilidad Nacional Trimestral de España, 2009).

*Figura 18. Evolución de la facturación del sector de la consultoría y del PIB en tasas de crecimiento anual (AEC, 2009)*

Además se observa que la facturación del sector respecto al PIB presenta valores mayores que demuestra que el sector es relevante y que merece ser estudiado.

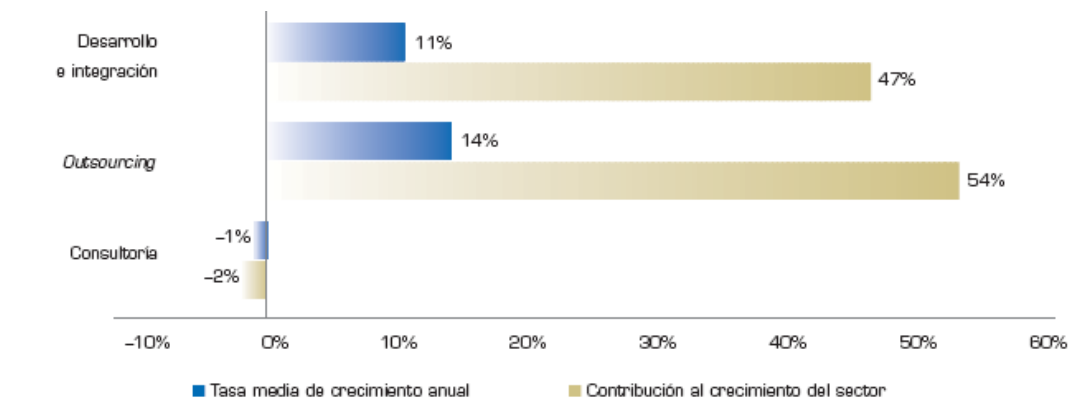
Por otra parte, los servicios de outsourcing representan en 2009 el 39% de la facturación del sector, lo que demuestra la relevancia del área de estudio en la presente investigación.

Es importante además subrayar este dato, ya que se trata de un campo en el que se compite en mercados globales, lo que obliga a optimizar procesos, así como a deslocalizar parte de la producción al extranjero.



*Figura 19. Distribución de los ingresos del sector por tipo de servicio en 2009 (AEC, 2009)*

Por otra parte, el outsourcing en el periodo de estudio presenta una tasa media de crecimiento anual del 14% y su contribución en el sector es del 54% tal como muestra la figura adjunta.



Fuente: AEC.

*Figura 20. Tasa media de crecimiento anual de los servicios en el periodo 2005-2009 (AEC, 2009)*

Se puede, por tanto, considerar que el sector TI y en concreto el área de outsourcing son servicios relevantes que han de ser estudiados en profundidad y que en el periodo de tiempo seleccionado han generado mucha actividad en España.

A continuación se detallan las principales cifras de outsourcing año a año durante el periodo de estudio.

El mercado español de las Tecnologías de la Información alcanzó en 2005 una facturación total de 15.500 millones de euros, lo que supone un incremento del 8 por ciento en relación con el ejercicio anterior, según se desprende del informe “Las Tecnologías de la Información en España, 2005”, elaborado por la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España (AETIC), en colaboración con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

El máximo responsable del crecimiento global es el sector de servicios informáticos, que representa más del 40% del mercado interior neto (4.502 millones) y que en el ejercicio analizado creció un 9% y en el que está englobado el outsourcing.

El principal cliente de las TIC sigue siendo el sector financiero seguido por la Administración Pública (estatal, autonómica y local). Las mayores tasas de



crecimiento en los volúmenes de compra de tecnologías, corresponden a los sectores de la Comunicación y la Sanidad.

Los resultados anuales de los servicios de outsourcing en España son analizados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en relación a la actividad que clasifica en:

- Consultoría en equipos y programas
- Proceso, tratamiento y bases de datos
- Mantenimiento de equipos y otros servicios informáticos

Según los análisis del año 2005, se observa un mayor grado de madurez en determinadas líneas de servicio, sobre todo las englobadas dentro del outsourcing de gestión de infraestructuras, cuyos crecimientos son sensiblemente inferiores a la media. Pese a ello, este segmento sigue siendo la principal línea de servicio, representando algo más de la mitad de los ingresos totales obtenidos en el mercado libre. Esta área de negocio experimentó en 2005 un incremento del 7,4%.

En cuanto al outsourcing de aplicaciones sigue manteniendo tasas de crecimiento muy notables, por encima del 15% anual. Sin embargo, la línea de servicio que mayor incremento viene registrando es la de outsourcing de procesos de negocio (BPO), con un incremento cercano al 40% anual en el período 2003-2005, hecho favorecido por su todavía escaso grado de desarrollo.

El mercado continúa presentando un alto grado de concentración, ya que los cinco principales operadores por volumen de ingresos derivados de la prestación de servicios de outsourcing en el mercado libre -IBM, Indra, Accenture, EDS y Soluziona- reunieron una cuota conjunta del 53,5% en 2005, cifra que se elevó hasta el 76,7% al considerar a las diez primeras empresas.

Durante los ejercicios 2006 y 2007 se continuaron registrando tasas de crecimiento de dos dígitos en el volumen de negocio derivado de la prestación de servicios de outsourcing de tecnologías de la información. La fortaleza de la demanda, en especial de algunos segmentos, como el de Administraciones Públicas, y el crecimiento de determinados servicios, como el BPO, permitieron mantener altos

porcentajes de crecimiento, si bien se espera que éstos sean ligeramente inferiores a los registrados en el bienio anterior.

El outsourcing de procesos de negocio continuó liderando el crecimiento, con tasas de variación entorno del 25% anual. La gestión de aplicaciones mantuvo también un gran dinamismo y continuó creciendo por encima de la media del mercado.

Según la Asociación Española de Consultoría (AEC), el sector de la consultoría tecnológica se cerró en 2008 con una facturación de 9.528 millones de euros, un 9% más que en 2007, pero dos puntos menos sobre el 11,3% previsto inicialmente.

Por subsectores, destacó que el outsourcing es el principal motor. Se estima que creció un 16% en 2008.

En 2009, el mercado de servicios TI se vio afectado por la crisis económica. Durante el primer semestre registró un descenso del -1,3%, anticipando la difícil situación de la segunda parte del año, que registró un crecimiento del -6,2%. Esto supuso que al cierre del 2009 la caída fuera del -4,5%.

El decrecimiento de 2009 se debió principalmente a un declive en la contratación de nuevos proyectos. Esta fuerte caída en la demanda, sumada al alargamiento en los ciclos de venta de los proyectos existentes, ha conllevado a un reajuste de precios y márgenes en la oferta.

A pesar de los malos resultados generalizados, los proyectos de outsourcing presentaron, en su conjunto, un crecimiento del 1,1% destacando sobre el resto de sectores de servicios tecnológicos.

Muchas empresas han optado por este tipo de servicios para flexibilizar sus costes ante la problemática presupuestaria e incluso muchos contratos se han “abierto” y renegociado.

El outsourcing de TI desde el 2009 hasta la actualidad ha representado una interesante opción estratégica para los directores de TI que en plena crisis económica han visto una oportunidad de ahorro de costes con la implantación de esta estrategia.

Aunque no es el principal beneficio, sí que es uno de los beneficios más esperados en la actual coyuntura económica.

## **2.2 CLAVES DEL ÉXITO DEL OUTSOURCING DE TI**

### **2.2.1 EL PROCESO DE OUTSOURCING**

Hace más de 30 años que las empresas están utilizando la estrategia de outsourcing de TI y muchos de los profesionales que la han utilizado se han dado cuenta que el éxito del outsourcing está basado en un conocimiento profundo de los diferentes procesos que caracterizan al fenómeno (Perunoviæ, 2008).

Además, el abordar en proyecto en distintas fases puede favorecer el éxito del mismo. Hay distintas propuestas en este sentido.

Se puede destacar la división en 7 etapas siguiente (Greaver, 1999):

- Planificación de las iniciativas de outsourcing
- Estudio de las implicaciones estratégicas
- Análisis de costes de la implantación del proyecto
- Selección de proveedores
- Negociación de contrato, términos y condiciones
- Transición de recursos
- Gestión de la relación cliente/proveedor

Una de las claves de este modelo es el estudio previo para justificar la decisión de outsourcing y hacer frente al proyecto con argumentos fuertes y con el alcance adecuado que garantice el éxito.

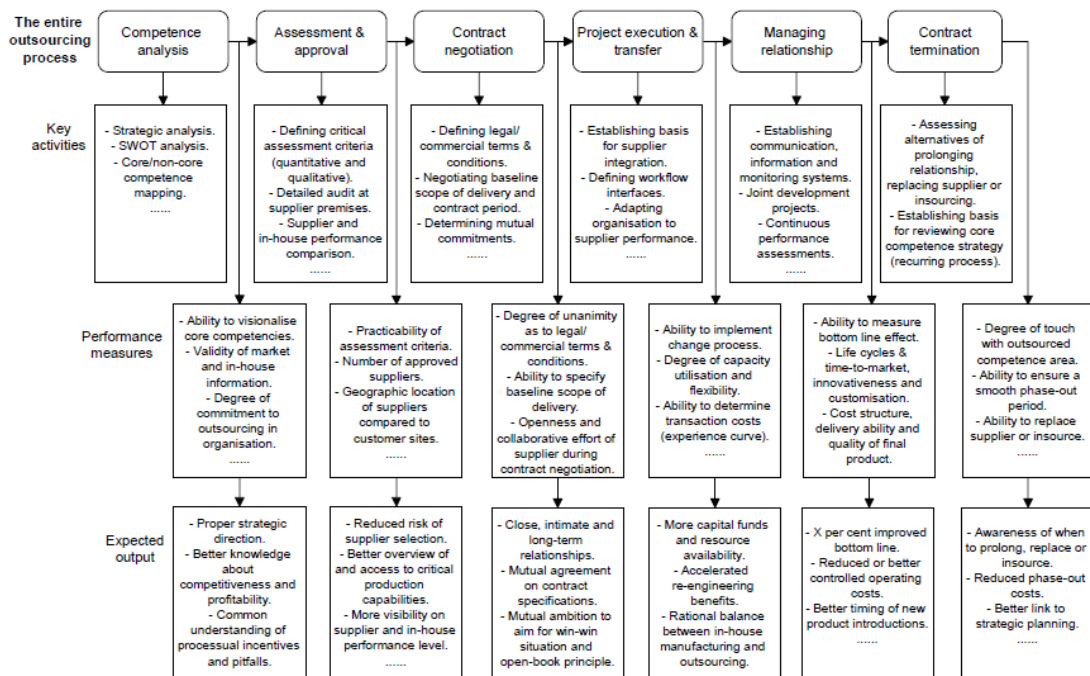
Otra visión de las fases del proceso es la planteada tres años más tarde y que propone 6 fases incluyendo la de terminación del contrato de outsourcing, identifica actividades clave en cada fase, facilita indicadores del grado de avance para cada fase y enumera los resultados esperados para cada una de ellas (Momme, 2002):

- Análisis de la estrategia de outsourcing

- Actividades: Análisis estratégico e identificación de los procesos y actividades clave para la empresa
- Indicadores: Grado de acuerdo en la organización sobre la decisión de externalizar
- Resultados: Conocimiento de la estrategia y de su posibilidad de implantación
- Definición de alcance y aprobación
  - Actividades: Inventario de actividades y procesos, definir alcance y obtener las aprobaciones requeridas
  - Indicadores: Localización del servicio y aprobación de proveedores
  - Resultados: Reducción del riesgo y control de los procesos clave para el negocio
- Negociación de contrato
  - Actividades: Definición del contrato legal con términos y condiciones y negociación del alcance, periodo de tiempo y compromisos de ambas partes
  - Indicadores: Grado de acuerdo en las condiciones contractuales
  - Resultados: Modelo de relación cliente/proveedor basado en la confianza mutua y con compromisos a largo plazo
- Ejecución del proyecto y transferencia
  - Actividades: Establecer las bases para la integración del proveedor y definir el modelo de trabajo
  - Indicadores: Capacidades para implementar el proceso de gestión del cambio, flexibilidad y medida de los costes de transferencia
  - Resultados: Cambio de modelo de trabajo, reingeniería de procesos y foco en el negocio
- Gestión de la relación
  - Actividades: Monitorizar los procesos y sistemas, informar y revisar los indicadores del servicio
  - Indicadores: Ciclo de vida, costes del servicio y calidad del servicio ofrecido
  - Resultados: Mejora de la calidad del servicio, reducción de costes y más tiempo para dedicar al negocio de la empresa

- Terminación de contrato
  - o Actividades: Valoración de alternativas para continuar con el proveedor, sustituirlo o realizar el servicio internamente
  - o Indicadores: Grado de confianza con el proveedor y medidores de la calidad de servicio
  - o Resultados: Renegociación del contrato para ampliarlo, sustitución o retorno del servicio al cliente

A continuación se muestra gráficamente las fases de forma gráfica en la figura 21.



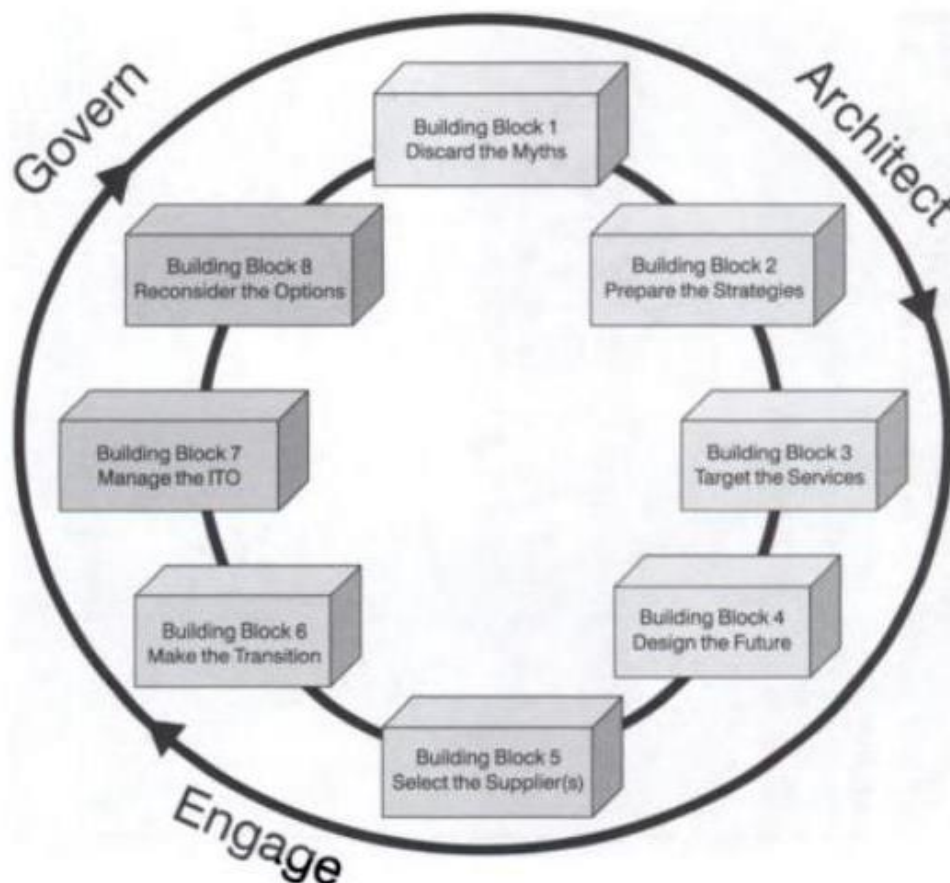
*Figura 21. Fases del proceso de Outsourcing (Momme, 2002)*

A estos modelos de fases, le siguió la definición de un proceso cíclico que indicaba que el proceso de outsourcing no acaba con la finalización del contrato (Cullen y Willcocks, 2003). Definen 8 etapas del proceso de outsourcing y una serie de herramientas para cada una de ellas. Las etapas están englobadas en 3 fases principales:

- Arquitectura
  - Descartar los mitos

- Preparar las estrategias
- Definir los servicios objetivo de externalizar
- Diseñar el servicio futuro requerido
- Acuerdo
  - Selección de proveedores
  - Realizar la transición
- Gobierno
  - Gestionar el servicio
  - Reconsiderar las opciones

A continuación se muestra de forma gráfica:



*Figura 22. El ciclo de Outsourcing con 8 etapas (Cullen y Willcocks, 2003)*

Otros autores proponen un proceso de outsourcing de acuerdo a los principios de la gestión de la calidad total. Esta aproximación está soportada por distintas herramientas de análisis y de soporte a la decisión (Franceschini, Galetto, Pignatelli y Varetto, 2003).

Otros autores proponen cinco etapas (Corbett, 2005; Click y Duening, 2005) o seis (McIvor, 2005) pero en general describen ya las etapas anteriormente descritas.

Resumiendo la bibliografía sobre el tema podemos decir que el proceso de outsourcing de TI tiene dos fases principales:

- **Decisión de Outsourcing:** engloba todas las etapas previas de análisis de la viabilidad de la decisión y su adecuación al caso concreto de la empresa que se plantea ese ejercicio.
  - Esta fase responde a las preguntas:
    - ¿Conviene externalizar o no?
    - ¿Qué procesos y actividades externalizar?
- **Implantación de Outsourcing:** contiene todas las etapas que intervienen en la ejecución del proyecto.
  - Esta fase contesta a las preguntas:
    - ¿Cómo ejecutar el proyecto?

Estas dos fases se consideran clave para entender el modelo propuesto en la presente investigación y que se muestra en el capítulo 3.

## **2.2.2 EL CONCEPTO DE ÉXITO**

La palabra “éxito”, del latín exitus, de exire, significa el fin o terminación de un negocio o dependencia. Esta palabra es entendida también como el resultado feliz de un negocio o actuación. Pero el concepto de éxito en el contexto de nuestra investigación haría referencia al caso específico de un proyecto de outsourcing de TI y la pregunta concreta que cabría hacernos sería:

- ¿Qué se entiende por éxito de un proyecto de outsourcing de TIC?

En el outsourcing de TI hay dos agentes: la empresa que externaliza la actividad, denominada también “cliente”, y la empresa que por contrato es la encargada de ofrecer los servicios de TI (contratista) o también empresa “proveedora” de los servicios de tecnología a la empresa cliente.

Surgen las siguientes preguntas:

- ¿El éxito del proyecto de outsourcing de TI es entendido como el resultado feliz del negocio para el proveedor?
- ¿O bien es entendido como el resultado feliz del negocio para la empresa cliente?
- ¿O para ambas partes al mismo tiempo, dado que en el contrato entre estas se obligan mutuamente sobre cosas determinadas, y a cuyo cumplimiento pueden ser llamadas?

En el caso de un proyecto de outsourcing de TI, entendido, como se ha mencionado ya, como la práctica de ceder todas o una parte de las funciones de TI de una organización a una empresa independiente (Gottschalk y Solli-Saether, 2005), en la que la mayoría de los acuerdos posibles persiguen obtener alguno de los servicios de infraestructura y operaciones del centro de datos, servicios de desarrollo de aplicaciones y de mantenimiento, y servicios de procesos de negocio (Ros y Westerman, 2004).

Aquí, de forma preliminar, la palabra éxito podría ser entendida como el resultado feliz de la realización del proyecto de outsourcing de los servicios relacionados con estas tecnologías, considerando el grado en que se alcanzan los objetivos fijados de antemano. Ello incluiría tanto a la empresa cliente, como también a la suministradora de los servicios.

Diferentes autores han analizado el concepto de éxito del outsourcing de las TI destacando en cada caso algunos aspectos del mismo. Por un lado, el éxito del outsourcing de TI fue definido como el nivel de adecuación entre los requerimientos de la empresa cliente y el resultado del outsourcing (Lee, 2001).



Considera que puede existir una ventaja por esta práctica, obtenida mediante los beneficios tecnológicos, económicos, y estratégicos, así que el éxito puede ser valorado en términos del grado de consecución de estos.

Por otra lado, también hacen referencia a las tres perspectivas o dimensiones señaladas, la tecnológica, la económica, y la estratégica, y consideran que el éxito del outsourcing está relacionado con los objetivos o expectativas creadas en cada una de las dimensiones (Han, Lee y Seo, 2008).

Mientras que para otros, el éxito estaría vinculado al grado de satisfacción de los objetivos de las anteriores perspectivas, pero además a la propia percepción (o satisfacción) del usuario sobre el resultado del outsourcing, entendido este como la fiabilidad, relevancia, oportunidad, la falta de errores, la aceptación, y lo completo de la información (Lee y Kim, 2005).

Esta última perspectiva o dimensión estaría relacionada con la calidad de los servicios ofrecidos. Así, la calidad de los servicios y el grado en que las necesidades de información satisfechas estarían relacionadas con la satisfacción del usuario (Lee y Kim, 2005).

También se relaciona el éxito con el resultado de las decisiones de outsourcing, y si éste alcanza las expectativas o beneficios perseguidos. En esta valoración se considera el impacto en los procesos de negocio y los indicadores económicos y financieros (Wang, Gwebu, Wang y Zhu, 2008).

Así mismo se observa, en línea con las propuestas anteriores y como resultado del estudio de la literatura relacionada, que el éxito del outsourcing de TI puede considerarse como el nivel de consecución de las expectativas, el resultado alcanzado y la satisfacción de los clientes (Lacity, Khan y Willcocks, 2009).

Con posterioridad, se relaciona el éxito de los proyectos de outsourcing offshore con la satisfacción percibida por la organización con los resultados obtenidos en cada una de las dimensiones del proyecto que se elijan (Westner y Strahringer, 2010)

En resumen, se puede decir que la determinación del éxito que el outsourcing de TI aporta a la empresa es aún un tema que se está investigando (Gwebu, Wang y Wang, 2010), a pesar de que existen numerosas propuestas teóricas sobre el tema.

A continuación se muestra un resumen del concepto éxito del outsourcing de TI según los distintos autores.

<b>Autores</b>	<b>Concepto de éxito del outsourcing de SI</b>
Lacity y Willcoks 1998	Consecución de las expectativas creadas en disminución costes con el proyecto de outsourcing.
Lee 2001	Nivel de adecuación y de satisfacción entre los requerimientos del cliente y el resultado del outsourcing.
Lee y Kim 2005	Grado de adecuación y de satisfacción de los requerimientos del cliente y la satisfacción del usuario con los resultados del outsourcing.
Wang et al. 2008, Gwebu et al. 2010	Consecución de las expectativas económicas y financieras a nivel de proceso y a nivel global de la empresa con el outsourcing.
Lacity et al. 2009	Consecución de las expectativas, del resultado alcanzado, y de la satisfacción del usuario, con el outsourcing.
Westner y Strahinger 2010	Percepción de la satisfacción con el resultado del proyecto específico de outsourcing y en su desarrollo y gestión.

*Figura 23. Concepto de éxito del outsourcing de TI (Valero y Salvador, 2011)*

De las propuestas teóricas derivan enfoques para la valoración que se van concretando en diferentes trabajos empíricos a lo largo del tiempo.

Por ejemplo, si bien se ha observado que algunos autores utilizaron el nivel de consecución de la reducción esperada del coste como un factor para valorar el éxito del outsourcing de TI (Lacity y Willcocks (1998), otros autores han tratado de valorar los resultados relacionados con la propia gestión de un proyecto específico de outsourcing, como por ejemplo el esfuerzo requerido o la duración del propio proyecto (Gopal, Mukhopadhyay y Krishnan, 2002).

Posteriormente, también la consecución de un resultado económico y financiero ha sido utilizado como forma de percepción del éxito de un proyecto de outsourcing de TI (Mojsilovic, Ray, Lawrence y Takriti, 2007; Wang, Gwebu, Wang y Zhu, 2008; Gwebu, Wang y Wang, 2010).

Otra aproximación al análisis del éxito está basada en valorar el nivel de satisfacción tanto de la empresa (sus directivos), como de los usuarios, con el conjunto de beneficios obtenidos de la práctica del outsourcing (Lee 2001, Lee y Kim 2005). También existen propuestas consistentes en determinar el éxito a través la variación del valor de mercado de la empresa, considerando la variación del precio de las acciones en la bolsa de comercio u otros medios, especialmente para las empresas no cotizadas en la bolsa de comercio (Wang, Gwebu, Wang y Zhu, 2008; Gwebu, Wang y Wang, 2010).

No obstante, existen críticas a este último método, por cuanto se considera más la percepción del mercado que la realidad del impacto del outsourcing en los resultados de la empresa.

En cualquier caso para la valoración del nivel de éxito de un proyecto de outsourcing de TI, hay que tener siempre en cuenta, que los análisis basados en indicadores generales de los resultados pueden incorporar la influencia de factores no relacionados con el outsourcing (Gwebu, Wang y Wang, 2010).

Por ello, se puede señalar que en algunos casos los efectos de la subcontratación se podrían medir mejor a través de su impacto en los procesos específicos de la empresa (Wang, Gwebu, Wang y Zhu, 2008).

Como conclusión, se observa que existe una evolución del tipo de propuestas utilizadas en la valoración del éxito del outsourcing de los SI a lo largo del tiempo, y una adecuación de estas a las necesidades de las empresas. Esta evolución se muestra a continuación a modo de tabla resumen.

<b>Propuestas</b>	<b>Dimensiones o perspectivas del resultado</b>	<b>Referencias</b>
Expectativas alcanzadas	- Costes (coste y mejora del control del coste).	Lacity et al. 1998
Satisfacción con los resultados del outsourcing	- Beneficios tecnológicos (acceder a elegir TIC y evitar la obsolescencia tecnológica).	Lee 2001, Lee y Kim 2005, Han et al. 2008
	-Beneficios estratégicos (mejora el enfoque en las competencias clave, mejora las capacidades en SI, y el acceso a personal cualificado).	Lee 2001, Lee y Kim 2005, Han et al. 2008
	- Beneficios económicos (mejora del control de costes y de las economías de escala en los recursos humanos y tecnológicos.)	Lee 2001, Lee y Kim 2005, Han et al. 2008
	- Satisfacción global de la empresa en el resultado.	Lee 2001, Lee y Kim 2005, Westner y Strahringer 2010
	- Satisfacción del usuario en el resultado.	Lee y Kim 2005
	- Dimensiones relacionadas con el proyecto.	Westner y Strahringer 2010
Valor de mercado	- Variación del valor de la empresa cliente (precio de las acciones, etc.).	Citado por varios autores
Resultados económicos y financieros	Crecimiento ventas, disminución gastos generales, aumento beneficios, rendimiento de los activos.	Mojsilovic et al. 2007, Wang et al. 2008, Gwebu et al. 2010
Otros	- Dimensiones relacionadas al proyecto.	Gopal et al. 2002, Wang et al. 2008

*Figura 24. Valoración del resultado del outsourcing de TI (Valero y Salvador, 2011)*

Esta evolución no podía ser de otra forma. Así, hasta los años 90, la relación coste - eficiencia fue el principal indicador, mientras que en la actualidad la atención se centraría más en aspectos estratégicos y de la calidad de los servicios.

Destacar como resultado de lo analizado, que el éxito del outsourcing de TI estaría relacionado con la percepción y satisfacción que los directivos de la empresa cliente tienen sobre si el resultado de la decisión de subcontratación cumplió las expectativas u objetivos en las dimensiones estratégicas, económicas y tecnológicas.

Además de satisfacer las expectativas anteriores de la empresa, se puede considerar si se satisfacen las necesidades de los usuarios.

Si bien es obvio, que el nivel de satisfacción está relacionado con el nivel establecido de determinadas expectativas.

Finalmente, se puede considerar también que el éxito se puede observar cuando añade valor a la empresa.

Ahora bien, en cualquier caso, el método utilizado para identificar el éxito tiende cada vez más a considerar valoraciones externas y al uso de mediciones objetivas sobre los resultados alcanzados, el nivel de consecución de las expectativas y el grado de satisfacción del usuario, complementando las percepciones de los propios directivos de las empresas.

### **2.2.3 LA MEDICIÓN EL ÉXITO**

Cómo medir el éxito de un proyecto de outsourcing de TI es una pregunta clave que se formula en la presente investigación. Para medir, primero es necesario identificar y conocer las variables o componentes que hay que medir.

No obstante, se ha observado entre los análisis empíricos realizados por diferentes autores para la evaluación del nivel de éxito de un proyecto, que se han utilizado a lo largo del tiempo diferentes indicadores, y que han ido cambiando en función de las necesidades de las empresas.

Uno de los primeros indicadores que se citan para medir el nivel de éxito del outsourcing es el cumplimiento, o grado de cumplimiento de las expectativas en la disminución de los costes (Lacity y Willcocks, 1998).

Posteriormente se propone un grupo de nuevo indicadores orientados a valorar la satisfacción de los directivos de la empresa cliente, para medir el éxito de un proyecto (Lee, 2001). Estos son: 1) centrarse en las capacidades esenciales, 2) aumentar las competencias en TI, 3) mejorar el acceso a personal cualificado, 4) aumentar las economías de escala en RRHH, 5) aumentar las economías de escala en recursos técnicos, 6) incrementar el control de los gastos en SI, 7) reducir el riesgo de obsolescencia, 8) aumentar el acceso a TI clave, y 9) satisfacción global con el conjunto de beneficios del outsourcing.

También se indica que la valoración del nivel del éxito del outsourcing se mide por la consecución de los objetivos establecidos en el contrato, incluyendo la eficiencia de los SI externalizados, la satisfacción de la empresa y la del usuario con los sistemas subcontratados, incorporando este último apartado indicadores relacionados con la calidad del servicio (Lee y Kim, 2005).

Para medir el éxito del outsourcing de TI desde la óptica de la satisfacción de la empresa, se utilizan indicadores relacionados con beneficios estratégicos, económicos y tecnológicos (Lee, 2001).

Pero además para medir el éxito se calcula la satisfacción del usuario, utilizando los indicadores siguientes (Lee y Kim, 2005):

1) la fiabilidad de la información (nivel de consistencia y fiabilidad de la información obtenida), 2) la relevancia de la información (grado de congruencia entre lo que el usuario quiere o requiere y lo que proveen los servicios y productos de información), 3) la exactitud de la información (lo adecuado de la información proveída), 4) la difusión / aceptación (edad de la información proveída), 5) lo completo de la información (exhaustividad del contenido de la información provista), y 6) la oportunidad de la información (disponibilidad de la información proveída en el momento que se precisa para su uso).

El éxito del outsourcing también ha sido medido en términos de aumentos en los indicadores de beneficios estratégicos, técnicos y económicos (Han, Lee y Seo, 2008).

El instrumento de medida utilizado por ellos incluye los indicadores anteriores (Lee, 2001), aunque no utilizan los indicadores sobre la satisfacción global de la empresa con los resultados del outsourcing, ni tampoco aquellos indicadores sobre el nivel de satisfacción de los usuarios con estos resultados. En este estudio no utilizaron indicadores sobre el valor del negocio porque consideraron que el valor derivado del outsourcing de TI requiere un largo período de uso del sistema y no disponían de estos datos.

La variación del resultado financiero o rentabilidad por efecto del proyecto de outsourcing ha sido también utilizado como medida del éxito (Mojsilovic, Ray, Lawrence y Takriti, 2007; Wang, Gwebu, Wang y Zhu, 2008; Gwebu, Wang y Wang, 2010). Se han utilizado en este caso indicadores sobre las mejoras financieras a largo plazo sobre el crecimiento de las ventas, la disminución de los gastos generales y administrativos, los beneficios y el rendimiento sobre los activos.

También, se han utilizado otros indicadores como la variación del precio de las acciones en la bolsa de comercio por el anuncio de un proyecto de subcontratación de TI en una gran empresa (Wang, Gwebu, Wang y Zhu, 2008; Gwebu, Wang y Wang, 2010).

Para otros autores el éxito puede ser medido de diferentes formas como: la satisfacción de la organización con los resultados obtenidos, el grado en que se han alcanzado las expectativas, el coste/beneficio obtenido, la creencia psicológica de las obligaciones satisfechas y la opinión que se ajusta a la estrategia (Westner y Strahringer, 2010).

Se mide el éxito con los siguientes indicadores, valorando el nivel de satisfacción de la organización con el proyecto mediante los resultados en la: 1) la planificación, 2) el presupuesto, 3) la funcionalidad, 4) la calidad, y 5) el resultado global del acuerdo.

Otros autores, midiendo los resultados en proyectos offshore, han utilizado indicadores de resultados como esfuerzo realizado en personas-día, duración del proyecto, o necesidad de reelaboración de código (Gopal, Mukhopadhyay y Krishnan, 2002).

Otra contribución para la medida del resultado del outsourcing se ha realizado mediante una extensión del Cuadro de Mando Integral, o Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1992), adaptado al outsourcing de las TI.

Esta propuesta se denomina Outsourcing Balanced Scorecard (OBSC), y que se podría traducir por Cuadro de Mando Integral del Outsourcing de TI (Meng, He, Yang y Ji, 2006).

Estos autores consideran que su cuadro de mando es aplicable tanto desde el lado del cliente como del proveedor. En el establecen cuatro perspectivas: 1) la contribución a la empresa que mide el valor del negocio creado por las decisiones de outsourcing, 2) , la orientación del usuario (evaluación del usuario de los servicios externalizados), que mide la satisfacción del usuario basándose en informes y los niveles alcanzados de todos los servicios para las aplicaciones y operaciones, 3) la excelencia operativa, que mide los procesos de outsourcing empleados para adquirir o entregar los servicios solicitados, y 4) la orientación futura, que mide los recursos humanos y tecnológicos requeridos por el proceso de outsourcing para recibir y entregar servicios durante el período futuro.

A partir de un amplio análisis de la literatura, se ha llegado a identificar un marco general para la medición del éxito del outsourcing de TI utilizando tres ámbitos, que permite un análisis detallado en cada unos de ellos (Lacity, Khan y Willcocks, 2009): 1) la organización, 2) la función de las TIC, y 3) el proyecto.

A nivel organizativo se considera el impacto estratégico de las decisiones de outsourcing en el resultado a nivel de la empresa utilizando métricas como resultado del precio de las acciones y resultado financiero. A nivel de la función de las TI se han analizan los efectos de las decisiones de externalización de TI en las mejoras del SI como la reducción de costes o el incremento de los niveles de servicio. A nivel de un proyecto se examinan los efectos de las decisiones de outsourcing de TI en el coste, la calidad, y el tiempo para completar los proyectos de outsourcing. Este tipo de marco tendría características similares a las de un OBSC como el propuesto (Meng, He, Yang y Ji, 2006).



*Incidencia de las funciones estratégica y operativa en el éxito de los proyectos de outsourcing de Tecnologías de la Información en España (2005-2009)*

A continuación se muestra una tabla resumen con los indicadores considerados por los distintos autores para medir el éxito de los proyectos de outsourcing de TI.

Medición del éxito del outsourcing de TI	Indicadores	Autores que se consideran: 1. Lee, 2001; 2. Gopal, Mukhopadhyay y Krishnan, 2002; 3. Lee y Kim, 2005; 4. Meng, He, Yang y Ji, 2006; 5. Mojsilovic, Ray, Lawrence y Takriti, 2007; 6. Han, Lee y Seo, 2008; 7. Wang, Gwebu, Wang y Zhu, 2008; 8. Gwebu, Wang y Wang, 2010; 9. Westner y Strahinger, 2010.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Eficiencia servicios externalizados	Disminución del coste, aumento de calidad			X	X					
Satisfacción de la empresa con los servicios externalizados	Han podido centrarse en las capacidades esenciales	X		X	X		X			
	Ha aumentado la competencia en TIC	X		X	X		X			
	Ha incrementado el acceso a personal cualificado	X		X	X		X			
	Han aumentado las economías de escala en RRHH	X		X	X		X			
	Ídem en recursos tecnológicos	X		X	X		X			
	Se ha incrementado el control de los gastos en TIC	X		X	X		X			
	Se ha reducido el riesgo de obsolescencia tecnológica	X		X	X		X			
	Se ha incrementado el acceso a TIC clave	X		X	X		X			
	Satisfacción con el conjunto de beneficios del outsourcing	X		X	X					X
	Planificación, presupuesto, funcionalidad y calidad.									X
Satisfacción del usuario con los servicios externalizados	Fiabilidad de la información			X	X					
	Relevancia de la información			X	X					
	Exactitud de la información			X	X					
	Difusión / Aceptación			X	X					
	Lo completo de la información			X	X					
	La oportunidad de la información			X	X					
Resultados Económico-Financieros	Crecimiento ventas, disminución gastos generales, aumento beneficios, rendimiento activos.				X	X		X	X	
Otros	Esfuerzo, duración del proyecto, y reelaboración de código		X							

*Figura 25. Medición del resultado del outsourcing de TI (Valero y Salvador, 2011)*

Si bien es ampliamente reconocida la necesidad de valorar el éxito o resultado del outsourcing de TI, dado que cada vez más ello tiene un mayor impacto en las empresas, se ha observado en el análisis del estado del arte realizado que no existe una solución única, aceptada de forma clara y mayoritaria entre los investigadores que trabajan en este campo.

Muchos coinciden en señalar que los resultados de los proyectos de outsourcing de TI son difíciles de justificar utilizando únicamente los métodos estándar de valoración económica – financiera. Por ello, es necesario complementar estos indicadores con otros de diferentes ámbitos, utilizando otras perspectivas o dimensiones, que permitan valorar de la forma más exacta posible el éxito del proyecto. En cualquier caso será necesario primero identificar y definir, utilizando el marco más adecuado a cada caso, para después poder valorar.

En el trabajo de análisis, se han identificado diferentes dimensiones o perspectivas para medir el impacto o el éxito de un proyecto de outsourcing de las TI, como son: el impacto sobre los costes u objetivos, la satisfacción de la empresa sobre el conjunto de beneficios aportados por el proyecto de subcontratación, la satisfacción del usuario, el impacto sobre el valor de mercado de la empresa, y el impacto sobre los resultados económico-financieros.

El cumplimiento de las expectativas sobre la reducción de costes fue uno de los primeros indicadores de los beneficios percibidos en los proyectos de outsourcing de TI. Los costes en el área de TI pueden ser de tipo muy diverso, así como los ahorros en este ámbito. No solo los costes en tecnología pueden ser disminuidos, sino que la reducción de los costes de operación puede ser el principal beneficio.

Pero también, el outsourcing de TI permite ahorrar en coste de personal, especialmente si hay transferencia de personas.

Actualmente, parece que la mejora de la satisfacción de la empresa cliente como usuaria de un servicio TI externalizado es percibida como un buen indicador en la medida del éxito del outsourcing de TIC, porque supone de una manera indirecta

valorar los costes y beneficios derivados de la aplicación de la estrategia elegida por la empresa, en la decisión sobre la externalización de las tecnologías.

También la satisfacción del usuario, la consecución de un resultado financiero o rentabilidad, y la variación en el valor de mercado de la empresa han sido utilizados para analizar el nivel de los resultados de un proyecto de outsourcing de TI. Juntamente con las propuestas que derivan del cuadro de mando integral (OBSC). Se observa, que últimamente se tiende a combinar la autoevaluación de los directores sobre si se consiguen los objetivos y el nivel de satisfacción sobre estos, con una evaluación contable, y también externa a la empresa.

A continuación se revisarán los factores que tienen impacto en el éxito del outsourcing de TI y se propondrá un modelo propio para la valoración del éxito de los proyectos de TI que se tratará de validar de forma empírica en la presente investigación.

## **2.2.4 FACTORES CLAVE**

Se analizan en este apartado investigaciones previas que han evaluado los factores clave para el éxito de outsourcing de TI y que servirán de referencia en la presente investigación para la construcción del modelo y la definición de las variables a tener en cuenta.

### **2.2.4.1 Perspectivas teóricas de referencia**

Se presentan a continuación once teorías que pueden ayudar a entender el outsourcing de TI (Gottschalk, Solli-Sæther, 2005).

- Teoría de las competencias esenciales (*core competencies*)

Esta teoría señala que hay actividades que deben realizarse internamente y que se denominan actividades esenciales (core) y que hay otras que pueden y deben realizarse por proveedores externos para que la empresa pueda centrarse en su negocio. Las actividades que no son esenciales deberían ser externalizadas (Gottschalk, y Solli-Sæther, 2005). Sólo algunas de las actividades no esenciales

podría ser realizada internamente si contribuye de forma decisiva a una ventaja competitiva.

- Teoría basada en los recursos

La teoría basada en los recursos indica que el outsourcing es una decisión estratégica que puede ser utilizada para cubrir las deficiencias de recursos y capacidades que una empresa tenga (Grover, Teng y Cheon, 1998).

Las empresas renuevan sus recursos para responder a los cambios del mercado y han de ser dinámicas para enfrentarse a esos cambios (Pettus, 2001).

- Teoría de Costes

Los costes para unas determinadas actividades pueden ir creciendo como resultado del proceso de contratación, bien porque no se puede contratar todo y aparecen costes imprevistos o bien porque los contratos se renegocian en el tiempo y pueden subir los costes si el proveedor puede tener fuerza negociadora (Williamson, 1979).

Hay cinco aspectos a tener en cuenta al contratar una actividad:

- la necesidad de inversiones en activos
- la frecuencia de la transacción
- la complejidad y la incertidumbre
- la dificultad de medir
- la interdependencia con otras actividades

Considerando estos aspectos muchas firmas consideran que las actividades de TI pueden ser externalizadas para conseguir ahorro de costes (Ang y Straub, 1998).

- Teoría Contractual

Un contrato de outsourcing proporciona un marco legal en el cual cada una de las partes tiene sus derechos, obligaciones y responsabilidades y están identificados los objetivos, las políticas y las estrategias que rigen el acuerdo. Cada contrato de

outsourcing tiene el propósito de facilitar el intercambio pero evitando las malas prácticas. Protege a las empresas en términos de confidencialidad y de propiedad intelectual. Cliente y proveedor son socios a largo plazo (Luo, 2002).

- Teoría Económica Neoclásica

El outsourcing de TI proporciona ventajas en relación a los costes porque se asume que los proveedores de outsourcing puede adoptar economías de escala debido a su alcance y volumen de negocio (Ang y Straub, 1998).

Esta teoría asocia a cada unidad de negocio una función de producción donde la motivación para el outsourcing es maximizar el margen de beneficio (Williamson, 1981).

- Teoría de la alianza (*partnership*)

La alianza con un proveedor de tecnología experto puede convertirse en una garantía para proporcionar servicios de TI complejos y que tienen impacto en el negocio.

Una alianza en un modelo de outsourcing supone colaborar para lograr objetivos de mejora de servicios de TI compatibles en ambas entidades y que no podrían alcanzarse en solitario (Lambe, Spekman y Hunt, 2002).

- Teoría de la relación

De acuerdo con esta teoría, un aspecto a tener en cuenta en el outsourcing de TI serían los condicionantes de la relación cliente-proveedor (Artz y Brush, 2000).

Se han de establecer un modelo de relación que asegure el trato a largo plazo, basado en la confianza mutua, la flexibilidad y el intercambio de información (Kern y Blois, 2002).

- Teoría social

Esta teoría se centra en las motivaciones y comportamiento social en las negociaciones cliente-proveedor en un contrato de outsourcing. En concreto en la

sensibilidad e imparcialidad de los socios durante el contrato, en la evolución del modelo de relación y en el comportamiento social de todas las personas que intervienen en el proyecto (Druckman, 1998).

- Teoría del agente

Esta teoría se preocupa de dos aspectos que pueden producirse en la relación cliente-proveedor. El primero es cuando los objetivos del proveedor y del cliente entran en conflicto y es difícil o caro para el cliente verificar qué es lo que el proveedor está realmente haciendo. El segundo cuando al compartir el riesgo hay diferente valoración de los mismos (Eisenhardt, 1985).

En un entorno complejo como el de TI el principal problema para el cliente es la selección del proveedor y el cómo monitorizar su trabajo para valorar los resultados del servicio de TI.

- Teoría de las fronteras entre firmas

La teoría de las fronteras entre firmas refleja la división de tareas en las personas (Garicano y Hubbard, 2003). En el outsourcing de TI las fronteras han de estar identificadas así como la interrelación del servicio externalizado con el resto de la organización para garantizar la operativa y el éxito de la estrategia ( Lonsdale and Cox, 2000).

- Teoría de los apoyos (stakeholders)

Hay que tener en cuenta la valoración del outsourcing por parte de los distintos grupos de influencia (Lacity y Willcocks, 2000). Los grupos identificados son los directivos del cliente, los directivos de TI del cliente, el personal de TI del cliente, los usuarios de TI del cliente, los directivos del proveedor, los directivos de TI de la cuenta del proveedor, y el personal de TI del proveedor. Estos grupos tienen diferentes expectativas y objetivos que habría que cubrir para considerar que el outsourcing de TI ha sido un éxito para ambas partes.

En base a estas 11 teorías (Gottschalk y Solli-Sæther, 2005), se pueden identificar los siguientes 11 aspectos a tener en cuenta, desde el punto de vista del cliente, para el éxito de un proyecto de outsourcing de TI:

1. **Competencias esenciales:** La organización ha de definir claramente sus necesidades de TI y gestionar eficazmente los servicios que proporciona el proveedor.
2. **Recursos:** La empresa tiene que integrar y aprovechar los recursos de TI del proveedor junto a sus propios recursos para producir bienes y servicios competitivos.
3. **Costes:** Se han de minimizar los costes reduciendo a lo estrictamente necesario los recursos materiales y humanos, la frecuencia de las transacciones, la complejidad y la incertidumbre en las actividades de TI. También se ha de mejorar la operativa y la eficiencia y reducir la dependencia con otras actividades.
4. **Contrato:** El contrato de outsourcing de TI ha de ser completo. Debe proteger a las organizaciones y favorecer el clima de colaboración con un balance de poder entre cliente y proveedor.
5. **Costes de Producción:** El proveedor ha de reducir costes aprovechando la posibilidad de utilizar economías de escala por el alcance y volumen de su negocio de TI.
6. **Alianzas:** La organización ha de desarrollar alianzas con los proveedores y ser capaz de identificar posibles alianzas que generen valor al negocio de la compañía.
7. **Modelo de relación:** Se ha de identificar el modelo de relación cliente-proveedor que establezca las normas a seguir durante el proyecto de outsourcing.
8. **Relación social:** La organización ha de favorecer un clima social de colaboración e intercambio para favorecer los intereses mutuos y conseguir los objetivos del proyecto.
9. **Mecanismos de control:** El cliente debe poder monitorizar con facilidad la actividad del proveedor para hacer un seguimiento de la actividad en todo momento.

10. **Actividades delimitadas:** La organización ha de implementar un división clara de actividades y responsabilidades en el área de TI, identificando claramente qué actividades hace el proveedor y cuáles se hacen internamente.

11. **Grupos de apoyo:** Se debe establecer una comunicación eficaz y eficiente entre los distintos grupos de apoyo que asegure el éxito del proyecto. Se han de balancear los intereses de todas las partes para alcanzar los objetivos.

La siguiente tabla relaciona los aspectos clave derivados de cada una de las teorías explicadas anteriormente.

Teorías relativas al Outsourcing de TI	Aspectos clave para el éxito	A tener en cuenta
• Teoría de las competencias esenciales ( <i>core competencies</i> )	Competencias esenciales	La organización ha de definir claramente sus necesidades de TI y gestionar eficazmente los servicios que proporciona el proveedor
• Teoría basada en los recursos	Recursos	La empresa tiene que integrar y aprovechar los recursos de TI del proveedor junto a sus propios recursos para producir bienes y servicios competitivos.
• Teoría de Costes	Costes	Se han de minimizar los costes reduciendo a lo estrictamente necesario los recursos materiales y humanos, la frecuencia de las transacciones, la complejidad y la incertidumbre en las actividades de TI. También se ha de mejorar la operativa y la eficiencia y reducir la dependencia con otras actividades.
• Teoría Contractual	Contrato	El contrato de Outsourcing de TI ha de ser completo. Debe proteger a las organizaciones y favorecer el clima de colaboración con un balance de poder entre cliente y proveedor.
• Teoría Económica Neoclásica	Costes de Producción	El proveedor ha de reducir costes aprovechando la posibilidad de utilizar economías de escala por el alcance y volumen de su negocio de TI.
• Teoría de la alianza ( <i>partnership</i> )	Alianzas	La organización ha de desarrollar alianzas con los proveedores y ser capaz de identificar posibles alianzas que generen valor al negocio de la compañía.
• Teoría de la relación	Modelo de relación	Se ha de identificar el modelo de relación cliente-proveedor que establezca las normas a seguir durante el proyecto de Outsourcing.
• Teoría social	Relación social	La organización ha de favorecer un clima social de colaboración e intercambio para favorecer los intereses mutuos y conseguir los objetivos del proyecto.
• Teoría del agente	Mecanismos de control	El cliente debe poder monitorizar con facilidad la actividad del proveedor para hacer un seguimiento de la actividad en todo momento.
• Teoría de las fronteras entre firmas	Actividades delimitadas	La organización ha de implementar un división clara de actividades y responsabilidades en el área de TI, identificando claramente qué actividades hace el proveedor y cuáles se hacen internamente.
• Teoría de los apoyos ( <i>stakeholders</i> )	Grupos de apoyo	Se debe establecer una comunicación eficaz y eficiente entre los distintos grupos de apoyo que asegure el éxito del proyecto. Se han de balancear los intereses de todas las partes para alcanzar los objetivos.

*Figura 26. Teorías Outsourcing TI y aspectos clave (Gottschalk y Solli-Sæther, 2005)*



#### **2.2.4.2 Análisis empíricos de referencia**

Se analizan en este apartado investigaciones empíricas previas que han evaluado los factores clave para el éxito de outsourcing de TI y que servirán de referencia en la presente investigación para la construcción del modelo y la definición de las variables a tener en cuenta.

Las principales conclusiones de una investigación previa que se realizó en 1998, analizando 61 decisiones de contratación, fueron las siguientes (Lacity, Willcocks y Feeny 1998):

1. Las experiencias de outsourcing parcial o selectivo tuvieron con frecuencia más éxito (85%) que las decisiones de outsourcing total (29%).
2. Cuando la decisión de outsourcing fue consensuada por la Dirección de la compañía y por la Dirección de TI de forma conjunta, se produjeron con más frecuencia casos de éxito (87%). Si la decisión de externalización fue esponsorizada sólo por una de las partes, el porcentaje de éxito disminuyó: 50% si lo apoyó sólo la dirección de la empresa y 74% si lo esponsorizó sólo la dirección de TI.
3. Las empresas que solicitaron propuestas de mejora del área de TI tanto internamente como a proveedores externos alcanzaron más éxito cuando decidieron externalizar: 89% de éxito respecto al 50% de éxito de empresas que utilizaron otros métodos de evaluación de propuestas.
4. Los contratos de menor duración alcanzaron más éxito que los contratos de larga duración. Los contratos de menos de 4 años alcanzaron un 83% de éxito respecto al 40% de éxito de los contratos de 7 años o más.
5. Los contratos muy detallados alcanzaron tasas de éxito del 90%. Redactar un contrato detallado se convierte por tanto en un factor clave para alcanzar los beneficios esperados de la decisión de outsourcing.

Como resumen, los resultados de dicha investigación, llevarían a las siguientes recomendaciones para la decisión de outsourcing para aumentar las probabilidades de éxito:

- Outsourcing de TI selectivo
- Decisión consensuada y esponsorizada tanto por la Dirección de TI como por la Dirección general de la empresa
- Considerar el outsourcing después de valorar propuestas de mejora presentadas internamente por el departamento de TI y propuestas de proveedores externos
- Contratos de menor duración (4 años)
- Contratos detallados

Dos años más tarde se publicaron los resultados de una nueva encuesta en la que analizaron las respuestas de un total de 101 empresas: 63 del Reino Unido y 38 de Estados Unidos (Lacity y Willcocks, 2000).

Los principales resultados se describen a continuación:

1. El 73% de las empresas analizadas se decidieron por el outsourcing selectivo y un 6% por el outsourcing total. El resto gestionaron el área de TI de forma interna.
2. Las funciones y actividades de TI que se prefirieron externalizar fueron las asociadas a outsourcing de Infraestructuras (máquinas y equipos).
  - a. Las actividades que se externalizaron en más del 40% de las empresas analizadas fueron la infraestructura, servidores y operaciones, soporte a usuarios y equipos, soporte a la infraestructura de red y servicios de recuperación ante desastres.
  - b. Las actividades de TI menos externalizadas serían las de Compras (10%) y Estrategia de TI (5%)
3. El 82% de la empresas analizadas contaron con varios proveedores en la implantación de su estrategia de outsourcing. El 18% restante seleccionaron un proveedor único en el que confiar los servicios y actividades externalizadas.
4. La iniciativa y el soporte a la decisión de outsourcing (*sponsor/stakeholder*) fue tomada en el 58% de los casos por una única persona y ésta era generalmente el director de TI en un 47% de los casos. Sólo en un 6% de los casos se involucraron tres o más personas.

5. En un 82% de las empresas analizadas la negociación del contrato fue realizada por el director de TI. En la definición del contrato participaron en un 32% de empresas un único equipo de trabajo.
6. En relación a los contratos se obtienen los siguientes resultados:
  - a. Se definen entre 9 y 10 cláusulas contractuales en un 34% de los casos. Las cláusulas incluidas con más frecuencia son:
    - Acuerdos de niveles de servicio
    - Cláusulas de penalización
    - Cláusulas de confidencialidad
    - Acuerdos de los gestores del contrato y de roles clave
    - Cláusulas de defensa de la propiedad intelectual
    - Garantías
    - Indemnizaciones
    - Causas de fuerza mayor
    - Acuerdos específicos para adaptar el contrato en el futuro
    - Disposiciones en caso de pronta terminación del contrato
  - b. Las cláusulas que aparecen en más de un 80% de los contratos de los casos analizados son:
    - Cláusulas de confidencialidad: 95%
    - Acuerdos de niveles de servicio: 88%
    - Cláusulas de pronta terminación: 84%
    - Indemnizaciones: 82%
  - c. El 71% de los contratos de outsourcing firmados por las empresas analizadas eran de 5 años o menos.
7. Los beneficios esperados del outsourcing y los beneficios obtenidos por el cliente presentan ligeras diferencias. A continuación se muestran los cinco primeros del ranking para cada clasificación:

a. Beneficios esperados de la estrategia de outsourcing:

- Reducción de costes: 67%
- Mejora en la calidad de servicio: 61%
- Acceso a perfiles (*skills*) técnicos escasos: 56%
- Mejora de la flexibilidad del área de TI: 51%
- Foco en el personal de TI de la empresa: 51%

b. Beneficios actuales del proyecto de outsourcing:

- Reducción de costes: 53%
- Foco en el personal de TI de la empresa: 44%
- Mejora de la flexibilidad del área de TI: 41%
- Mejora en la calidad de servicio: 39%

8. Acceso a perfiles (*skills*) técnicos escasos: 39%. Los clientes encuestados evaluaron, en una escala del 0 al 10, los resultados del proveedor en relación al proyecto de outsourcing. La nota media resultante fue de 6,47. Un 62% de los encuestados pusieron una nota de 7 o superior al evaluar al proveedor y sus resultados.

9. Respecto a los problemas encontrados durante el outsourcing, en el 75% de los casos no se identificaron problemas o tuvieron dificultades menores. Los resultados por áreas fueron los siguientes:

- a. En relación a temas estratégicos, el 79% de los casos manifestaron haber encontrado dificultades menores o ninguna dificultad.
- b. Respecto a los costes, el 75% tuvieron pocas o ninguna dificultad. El 11% manifestaron problemas serios que se siguen produciendo. En estos casos destacaron los costes de servicios adicionales no incluidos en el contrato,

En 2004 se realizó un análisis empírico a través del estudio de varios tres casos de outsourcing de TI en Europa que eran contratos internacionales con más de 1000 empleados transferidos (Gottschalk y Solli-Sæther, 2005).

Se realizaron 16 entrevistas con preguntas relacionadas con la estrategia, las fases y actividades, el contrato, recursos, modelo de relación y de gobierno y gestión del conocimiento. Se hizo especial énfasis en los aspectos que tuvieron más influencia en el éxito de la relación de outsourcing.

Esta investigación tuvo como resultado un lista ordenada (*ranking*) de los factores críticos para el éxito del outsourcing y que está basada en las 11 teorías explicadas en el apartado anterior de esta tesis.

A continuación se muestra el ranking con los aspectos críticos por orden de importancia y con su valoración en una escala del 0 al 5.

Rank	Aspectos clave para el éxito	Score (0-5)	Teorías relativas al Outsourcing de TI	A tener en cuenta
1	Competencias esenciales	4,67	• Teoría de las competencias esenciales ( <i>core competencies</i> )	La organización ha de definir claramente sus necesidades de TI y gestionar eficazmente los servicios que proporciona el proveedor
2	Grupos de apoyo	4,58	• Teoría de los apoyos ( <i>stakeholders</i> )	Se debe establecer una comunicación eficaz y eficiente entre los distintos grupos de apoyo que asegure el éxito del proyecto. Se han de balancear los intereses de todas las partes para alcanzar los objetivos.
3	Costes de Producción	3,92	• Teoría Económica Neoclásica	El proveedor ha de reducir costes aprovechando la posibilidad de utilizar economías de escala por el alcance y volumen de su negocio de TI.
4	Relación social	3,82	• Teoría social	La organización ha de favorecer un clima social de colaboración e intercambio para favorecer los intereses mutuos y conseguir los objetivos del proyecto.
5	Costes	3,8	• Teoría de Costes	Se han de minimizar los costes reduciendo a lo estrictamente necesario los recursos materiales y humanos, la frecuencia de las transacciones, la complejidad y la incertidumbre en las actividades de TI. También se ha de mejorar la operativa y la eficiencia y reducir la dependencia con otras actividades.
6	Recursos	3,75	• Teoría basada en los recursos	La empresa tiene que integrar y aprovechar los recursos de TI del proveedor junto a sus propios recursos para producir bienes y servicios competitivos.
7	Contrato	3,75	• Teoría Contractual	El contrato de Outsourcing de TI ha de ser completo. Debe proteger a las organizaciones y favorecer el clima de colaboración con un balance de poder entre cliente y proveedor.
8	Modelo de relación	3,5	• Teoría de la relación	Se ha de identificar el modelo de relación cliente-proveedor que establezca las normas a seguir durante el proyecto de Outsourcing.
9	Mecanismos de control	3,33	• Teoría del agente	El cliente debe poder monitorizar con facilidad la actividad del proveedor para hacer un seguimiento de la actividad en todo momento.
10	Actividades delimitadas	3,17	• Teoría de las fronteras entre firmas	La organización ha de implementar un división clara de actividades y responsabilidades en el área de TI, identificando claramente qué actividades hace el proveedor y cuáles se hacen internamente.
11	Alianzas	2,83	• Teoría de la alianza ( <i>partnership</i> )	La organización ha de desarrollar alianzas con los proveedores y ser capaz de identificar posibles alianzas que generen valor al negocio de la compañía.

*Figura 27. Ranking de los aspectos clave y las Teorías Outsourcing TI  
(Gottschalk y Solli-Sæther, 2005)*

En España, hay una investigación previa sobre el éxito de los proyectos de outsourcing que analiza los factores clave mediante cuestionario realizado en 2001 y 2006. Se destacan los siguientes factores como determinantes del éxito del outsourcing de TI (González, 2009):

1. Comprensión del proveedor de los objetivos del cliente
2. Elección del proveedor correcto para llevar a cabo el proyecto de outsourcing
3. Visión clara de lo que se pretende
4. Atención del proveedor a los problema específicos
5. Contacto frecuente entre cliente y proveedor
6. Buen ajuste calidad-precio
7. Apoyo de los máximos responsables empresariales
8. Contrato adecuadamente estructurado

Las figuras 28 y 29 muestran los principales factores a tener en cuenta de las investigaciones anteriormente citadas.

*Incidencia de las funciones estratégica y operativa en el éxito de los proyectos de outsourcing de Tecnologías de la Información en España (2005-2009)*

<b>Factores clave para el éxito del Outsourcing de TI</b>	<b>Referencias</b>
<b>Tipo de Outsourcing:</b> Menor riesgo del Outsourcing de TI selectivo respecto al Outsourcing total	Lacity, Willcocks y Feeny , 1998 Lacity y Willcocks, 2000
<b>Decisión de Outsourcing:</b> Decisión consensuada y esponsorizada tanto por la Dirección de TI como por la Dirección general de la empresa. Considerar el outsourcing después de valorar propuestas de mejora presentadas internamente por el departamento de TI y propuestas de proveedores externos	Lacity, Willcocks y Feeny , 1998 Lacity y Willcocks, 2000
<b>Decisión de Outsourcing:</b> Apoyo de los máximos responsables empresariales	González, 2009 Rockart, Earl y Ross, 1996 Ross, Beath y Goodhue, 1996 Fjermestad y Saitta, 2005 Burdon y Bhalla, 2005
<b>Decisión de Outsourcing:</b> Visión clara de lo que se pretende	González, 2009 McIvor, 2008 Gottschalk y Solli-Saether, 2005
<b>Tipo de Outsourcing:</b> Menor riesgo el Outsourcing de Infraestructuras (máquinas y equipos) respecto al global (que incluye procesos y transferencia de personal)	Lacity y Willcocks, 2000
<b>Selección del proveedor:</b> menor dependencia cuando se contrata a varios proveedores en vez de un proveedor único	Lacity y Willcocks, 2000
<b>Tipo de Contrato:</b> menor riesgo contratos de menor duración y detallados con un número alto de cláusulas	Lacity, Willcocks y Feeny , 1998 Lacity y Willcocks, 2000
<b>Tipo de Contrato:</b> Buen ajuste calidad-precio	González, 2009 Lacity y Hirschheim, 1993 Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994 Smith, Mitra y Narshiman, 1998
<b>Tipo de contrato: Cláusulas que interesa incluir</b>	Lacity y Willcocks, 2000
Acuerdos de niveles de servicio	
Cláusulas de penalización	
Cláusulas de confidencialidad	
Acuerdos de los gestores del contrato y de roles clave	
Cláusulas de defensa de la propiedad intelectual	
Garantías	
Indemnizaciones	
Causas de fuerza mayor	
Acuerdos específicos para adaptar el contrato en el futuro	
Disposiciones en caso de pronta terminación del contrato	
<b>Tipo de contrato:</b> Contrato adecuadamente estructurado	González, 2009 McIvor, 2008 Willcocks, Lacity y Fitzgerald, 1995 Gottschalk y Solli-Saether, 2005 Kern y Willcocks, 2002 Kim y Chung, 2003

*Figura 28. Factores clave del éxito del Outsourcing de TI 1 (Elaboración propia, 2010)*

*Incidencia de las funciones estratégica y operativa en el éxito de los proyectos de outsourcing de Tecnologías de la Información en España (2005-2009)*

<b>Factores clave para el éxito del Outsourcing de TI</b>	<b>Referencias</b>
<b>Beneficios esperados</b> del proyecto de Outsourcing	Lacity y Willcocks, 2000
Reducción de costes	
Mejora en la calidad de servicio	
Acceso a perfiles (skills) técnicos escasos	
Mejora de la flexibilidad del área de TI	
Foco en el personal de TI de la empresa	
<b>Proveedor:</b> Comprensión del proveedor de los objetivos del cliente	González, 2009
	Kern y Willcocks, 2002
	Behara, Gundersen y Capozzoli, 1995
<b>Proveedor:</b> Elección del proveedor correcto para llevar a cabo el proyecto de Outsourcing	González, 2009
	Barthélemy, 2001
	Diromualdo y Gurbaxani, 1998
<b>Proveedor:</b> Atención del proveedor a los problemas específicos del cliente	González, 2009
	Lacity y Hirschheim, 1993
	Saunders, Gebelt y Hu, 1997
<b>Gestión de la relación:</b> Contacto frecuente entre cliente y proveedor	González, 2009
	Koh, Ang y Straub, 2004
	Willcocks, Lacity y Kern, 1999
	Han, Lee y Seo, 2008
	Zhang, Zeng y Huang, 2007

*Figura 29. Factores clave del éxito del Outsourcing de TI 2 (Elaboración propia, 2010)*

La limitación de estas investigaciones es que están hechas desde la perspectiva del cliente.

Pero para tener éxito en el proyecto de outsourcing de TI hay que controlar los riesgos que afrontan tanto el cliente como el proveedor para poder resolverlos adecuadamente (Balaji, y Brown, 2005).

Investigaciones que han tenido en cuenta ambas perspectivas (cliente y proveedor) hacen foco en los siguientes factores:

<b>Factores clave para el éxito del Outsourcing de TI</b>	<b>Referencias</b>
La decisión de Outsourcing y su alcance	Yang y Huang, 2000
	Watjatrakul, 2005
Gestión de la relación cliente-proveedor	Beulen y Ribbers, 2002
	Gallivan, 1999
	Kishore et al., 2003
Elaboración del contrato	Thornton, 1997
Capacidad de Gestión del proyecto	Balaji y Brown, 2005
	Shi et al., 2005
	ITSqc, 2005

*Figura 30. Factores clave del éxito del Outsourcing de TI 3 (Elaboración propia, 2010)*



Para lograr el éxito del proyecto tanto desde el punto de vista del cliente como del proveedor, interesa disponer de una solución de gestión global del outsourcing que considere ambas posiciones y que tenga en cuenta la solución final considerando factores estratégicos, tácticos y de operación.

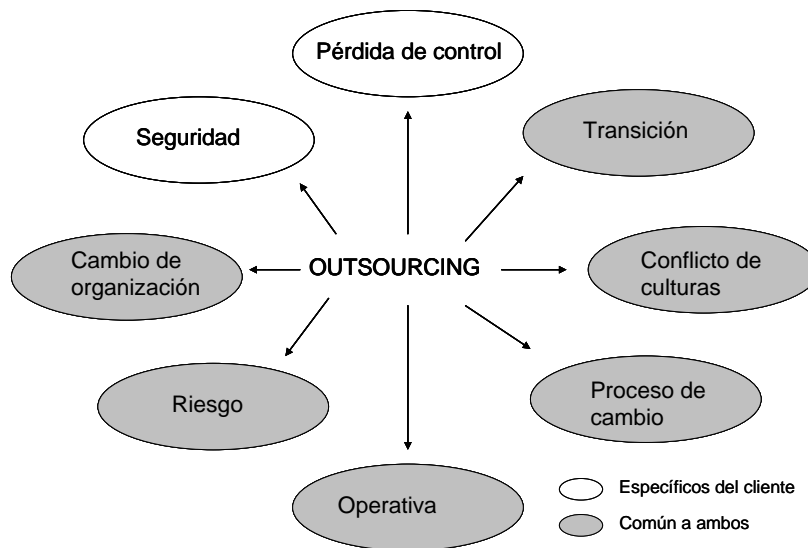
Hay 3 áreas en las que hacer foco (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006):

- Gestión/Gobierno del outsourcing
- Estructura del equipo de gestión /gobierno
- Indicadores de control

A continuación se desarrollan estas 3 áreas que han sido estudiadas en distintas investigaciones.

### **1. Gestión/Gobierno del outsourcing**

Para asegurar el éxito del outsourcing, el cliente y el proveedor tienen que afrontar grandes retos (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006) tal como se ve en el gráfico adjunto.



*Figura 31. Impacto del Outsourcing en el negocio (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)*

Cuando un cliente transfiere un servicio que realiza internamente a un proveedor, el cliente pierde control directo sobre el servicio (Henderson, 1990).

Además de esta pérdida de control, los temores más frecuentes del cliente hacen referencia a la seguridad de los datos y a la pérdida de conocimiento del equipo del cliente.

Por estos motivos, se han de implantar mecanismos de control apropiados que ayuden a gestionar y mitigar los riesgos (ITSqc, 2005).

El inicio del proyecto de outsourcing va a tener impacto sobre la organización de las personas y la forma de gestionar las actividades. El cliente hará más foco en la gestión del contrato y menos en la gestión del personal. El cliente gestionará más el “Qué hacer” y menos el “Cómo hacerlo” (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006).

El proyecto va a necesitar un equipo dedicado como una “oficina de outsourcing”, responsable de establecer la estrategia, los procesos y la estandarización de las operaciones (Dreyfuss, 2002).

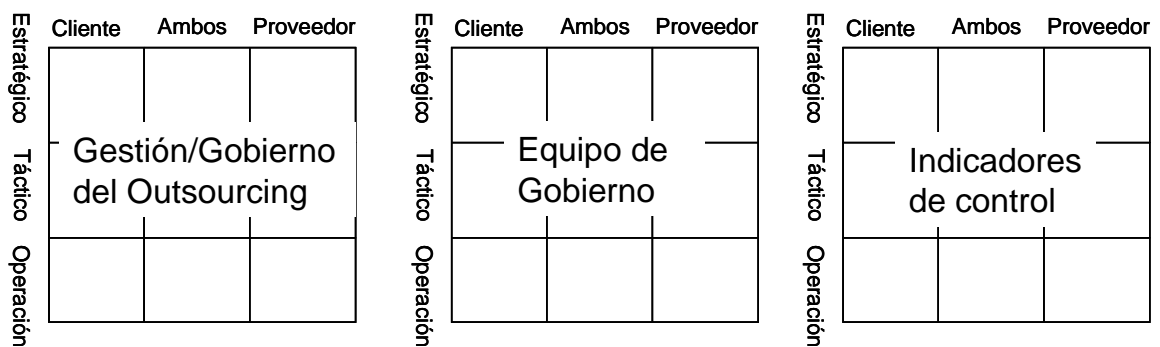
El outsourcing genera retos técnicos y organizativos que hacen que el cliente y el proveedor tengan que establecer o rediseñar mecanismos de gestión y de control para afrontar los cambios. Esto afecta tanto a procesos como a la propia organización de los equipos de trabajo.

La gestión o gobierno del proyecto de outsourcing, va a afrontar dos retos principales (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006):

- Asegurar que el outsourcing crea valor a la empresa
- Controlar y minimizar los riesgos

Para el gobierno del proyecto propone un modelo de gestión que tiene en cuenta las 3 dimensiones ya comentadas: gestión del outsourcing, estructura del equipo de gestión (de gobierno) e indicadores de control. Y las 3 dimensiones con un triple enfoque: estratégico, táctico y de operación.

Para concluir, estos aspectos han de ser valorados con distintos puntos de vista: el del cliente, el del proveedor y desde la perspectiva conjunta cliente-proveedor. El modelo se muestra de forma gráfica a continuación.



*Figura 32. Modelo de gobierno de Outsourcing (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)*

## 2. Estructura del equipo de gestión /gobierno

Desde el punto de vista del cliente, la oficina de outsourcing controla el servicio y vela para que se alcancen los objetivos con foco en el negocio. Es responsable de establecer la estrategia de outsourcing, los procesos y los estándares que la empresa necesita y que deben ser proporcionados por los recursos, servicios y procesos de TI (Ambrose, 2002).

Destaca el rol del arquitecto (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006) como responsable de definir la arquitectura de TI de la empresa y quien clarifique los procesos, aplicaciones e infraestructura clave para garantizar la continuidad del negocio durante la transferencia del servicio del cliente al proveedor.

La estandarización y la arquitectura por componentes ayuda en el proceso de externalización (Hamaker y Hutton, 2003).

Otro rol importante en el cliente es el director de proyecto (Project Manager) que gestiona los contratos, revisa los requerimientos (coste y calidad) y evalúa la satisfacción con el proyecto y los indicadores del servicio ofrecido.

Este rol también existe en el proveedor, como interlocutor con el cliente que implementa el contrato, revisa la solución para que esté en consonancia con los objetivos del cliente.

El responsable de la transición trata de que la transferencia de recursos (*Transition Manager*) entre cliente y proveedor se haga de forma ordenada y sin incidencias. La transferencia de recursos puede incluir personas, procesos, tecnología y los conocimientos necesarios para que se puedan realizar correctamente toda las operaciones y proporcionar el servicio de TI acordado (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006).

Una vez concluida la fase de transición, el responsable del servicio (*Service Manager*) es el que vela para el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio.

Esta investigación revisará las opiniones de directores de proyectos y gestores de servicio tanto de clientes como de proveedores, así como de personal transferido. Este último aspecto es un punto diferencial respecto otras investigaciones anteriores realizadas en España que sólo tenían en cuenta la opinión de los directores por parte del cliente.

### **3. Indicadores de Control**

El control y gobierno del proyecto de outsourcing se ha de realizar a través de medidas coherentes del funcionamiento del servicio y eso requiere disponer de indicadores. De hecho previamente cliente y proveedor han acordado unos valores del servicio que son los que se han de conseguir.

De las investigaciones anteriores destaca la que presenta un cuadro de mandos para el outsourcing: OBSC, Outsourcing Balanced Scorecard (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006). Es una evolución del BSC, *Balance Scorecard* ( Kaplan y Norton, 1992).

A continuación se muestran cada uno de las perspectivas contempladas en el cuadro de mandos.

- Orientación al cliente: representa la evaluación de los usuarios del servicio de outsourcing y mide la satisfacción de los usuarios basadas en encuestas sobre el nivel de servicio

Perspectiva	Misión/Objetivo/Medida
Orientación al cliente	<b>Misión:</b> Alcanzar los requerimientos de negocio solicitados por los usuarios del servicio y mejorar la satisfacción del usuario
	<b>Objetivos:</b> Mejorar la calidad de los servicios (Espino y Gil, 2005), Mejorar la disponibilidad de los servicios (Kakabadse y Kakabadse, 2003), Mejorar la satisfacción del usuario (Kakabadse y Kakabase, 2005; Senhpta y Zviran, 1997)
	<b>Indicadores:</b> Calidad Nivel de Servicio, Satisfacción del cliente

*Figura 33. Outsourcing Balanced Scorecard (OBSC), Orientación al cliente (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)*

- Contribución de la empresa: evalúa el valor creado al negocio por las decisiones de outsourcing

Perspectiva	Misión/Objetivo/Medida
Contribución de la empresa	<b>Misión:</b> Aportar valor al negocio a través de las decisiones de Outsourcing
	<b>Objetivos:</b> Reducir costes de operación (Shi et al., 2005; Goth, 1999), Mejora de la rentabilidad (Kakabadse y Kakabadse, 2003; Loh y Venkatraman, 1992), Incremento de la concentración en competencias clave (Kakabadse y Kakabadse, 2005; Espino y Gil, 2005; Goth, 1999), Acceso a tecnología punta (Shi et al., 2005; Espino y Gil, 2005; Goth, 1999), Acceso a perfiles y conocimiento especializado (Beulen y Ribbers, 2002; Slaughter y Ang, 1996)
	<b>Indicadores:</b> Financiero/Presupuesto, Valor del negocio, Conocimiento y perfiles

*Figura 34. Outsourcing Balanced Scorecard (OBSC), Contribución de la empresa (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)*

- Excelencia de las operaciones: representa el proceso de outsourcing en sí mismo y los procesos/actividades que se implementan para conseguir o entregar los servicios demandados

Perspectiva	Misión/Objetivo/Medida
Excelencia de las operaciones	<b>Misión:</b> Asegurar la eficacia y eficiencia en las operaciones del Outsourcing
	<b>Objetivos:</b> Estandarizar el entorno TI (Namasivayam, 2004), Funcionamiento correcto del entorno TI (Dahlberg y Nyrhinen, 2006), Proceso de Outsourcing definido, Mitigar el riesgo, Cumplimiento de las leyes y regulaciones externas y procesos efectivos
	<b>Indicadores:</b> Entorno y procesos eficaces

*Figura 35. Outsourcing Balanced Scorecard (OBSC), Excelencia de las operaciones (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)*

- Orientación futura: esta perspectiva representa los recursos humanos y tecnológicos necesarios para que el proceso de outsourcing se consiga o entregue en los plazos previstos

Perspectiva	Misión/Objetivo/Medida
Orientación futura	<b>Misión:</b> Desarrollar oportunidades para dar respuesta a retos futuros
	<b>Objetivos:</b> Mejora de la relación, Flexibilidad para adaptarse a cambios del entorno (Espino y Gil, 2005), Disponer de los conocimientos y perfiles necesarios
	<b>Indicadores:</b> Valor del negocio, Mejora de la relación, Recursos Humanos, Conocimientos y perfiles

*Figura 36. Outsourcing Balanced Scorecard (OBSC), Orientación futura (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)*

Las tablas muestran el detalle y las referencias en cada caso.

## **2.3 CONCLUSIÓN**

Se ha revisado la bibliografía para evaluar en qué punto se encuentran las investigaciones previas sobre el outsourcing de TI. En primer lugar se ha analizado la importancia del sector y la estrategia de outsourcing de TI revisando los tipos de externalización, los beneficios y riesgos, el alcance de la decisión y el impacto del outsourcing en España en el periodo de estudio.

En segundo lugar se ha revisado el tema concreto del éxito en la implantación de esta estrategia. Se ha analizado el proceso de outsourcing, el concepto de éxito y su medición y los factores clave que intervienen tanto desde una perspectiva teórica como los análisis empíricos previos.

Se puede concluir que es una estrategia de enorme interés para los directores de TI por los beneficios que plantea y sobre todo en estos tiempos de dificultades económicas donde la reducción de costes se considera primordial. El outsourcing de TI ofrece estos ahorros junto con más beneficios como la industrialización del servicio de TI y la mejora de la calidad.

Conocer los factores clave que intervienen en el éxito de la implantación de esta estrategia resulta fundamental para acometer estos proyectos.

Se parte de la teoría y análisis empíricos previos para plantear un modelo que explique el éxito de estos proyectos pero con la aportación adicional de considerar la estrategia en su conjunto incluyendo la triple perspectiva (cliente, proveedor y personal transferido).

### **3. MODELO E HIPÓTESIS**

#### **3.1 JUSTIFICACIÓN**

El modelo propuesto es el resultado del análisis de las investigaciones previas sobre el éxito de un proyecto de outsourcing, y el conocimiento del sector por parte de profesionales consultados que han vivido esta experiencia en España. También la experiencia propia en distintos proyectos de outsourcing, en los que ha participado el autor de la presente tesis desde las dos perspectivas cliente-proveedor.

El modelo validado se obtiene a través del análisis empírico mediante cuestionario.

##### **3.1.1 MEDICIÓN DEL ÉXITO DEL OUTSOURCING**

La medición del nivel de éxito de un proyecto de outsourcing de TI es una cuestión básica en el proyecto de investigación. Se ha observado en el análisis del estado del arte, así como en las entrevistas preliminares que se han realizado a directores de proyectos de outsourcing de TI, que no existe una solución única, aceptada de forma clara y mayoritaria entre los investigadores que trabajan en este campo.

Para la evaluación del nivel de éxito de un proyecto se han utilizado las variables propuestas por distintos autores que tratan la satisfacción general alcanzada con el outsourcing y los beneficios percibidos con el mismo. Destacan Grover, Cheon y Teng (1996); Khan (2007); Kim y Chung (2003); Saunders, Gebelt y Hu (1997); Rustagi (2004); Han, Lee y Seo (2008) y Seddon, Cullen y Willcocks (2007).

En la presente investigación, el éxito del proyecto de outsourcing de TI es valorado en el estudio empírico en un ítem de un cuestionario realizado a tal efecto, que será presentado a profesionales con experiencia en proyectos de outsourcing en España.

Como el éxito según la literatura revisada es una combinación de la satisfacción del usuario en relación a los beneficios esperados, la investigación empírica tratará de dar valores a los beneficios más frecuentes mediante ítems en el cuestionario.

De esta forma se tratará de evaluar la correlación entre estos aspectos y la medida global del éxito del proyecto.



### **3.1.1.1 Satisfacción del Usuario**

Como resumen de las distintas medidas del éxito del outsourcing de TI y por la experiencia propia, consideraremos en esta investigación que el éxito de un proyecto de outsourcing de TI se puede evaluar en función de la satisfacción del usuario del servicio de TI externalizado.

La mejora de la satisfacción del usuario es una buena medida del éxito del outsourcing de TI, porque supone valorar los costes y beneficios derivados de la aplicación de la estrategia (Seddon, Cullen y Willcocks, 2007).

Así en las medidas propuestas por Jing, Yang, Xiang y Ji (2006) en el cuadro de mando (OBSC, *Outsourcing Balanced Scorecard*), desde la perspectiva del cliente, la misión del proyecto de outsourcing es alcanzar los requerimientos de los usuarios y mejorar la satisfacción del usuario.

De esta forma, la satisfacción del usuario se convierte en una medida del éxito del proyecto (Kakabadse y Kakabadse, 2005; Sengupta y Zviran, 1997).

### **3.1.1.2 Reducción de costes**

La reducción de costes es uno de los beneficios esperados de los proyectos de outsourcing de TI (Lacity y Willcocks, 2000).

Los costes en el área de TI pueden ser muy diversos y por tanto, los ahorros en los mismos pueden tener distinta procedencia.

Así, hay autores que destacan la reducción de los costes de operación como principal beneficio de la aplicación de la estrategia (Shi, Kunnathur y Ragu-Nathan, 2005; Goth, 1999).

Pero también, el outsourcing de TI permite ahorrar en coste de personal y en mayor medida si hay transferencia de personas (Alner, 2001; Ang y Straub, 1998; Slaughter y Ang, 1996; Olson, 2007; González, Gascó y Llopis, 2006a).

La reducción en costes de Tecnología también es una de las áreas de ahorro (Smith, Mitra y Narashimhan, 1998; Hayes, Hunton y Reck, 2000; Grover, Cheon y Teng, 1994, 1996; McFarlan y Nolan, 1995; Alner, 2001).

### **3.1.1.3 Centrarse en el negocio**

El incremento de la concentración en competencias clave es, junto con el ahorro de costes, uno de los beneficios más destacados (Kakabadse y Kakabadse, 2005; Espino-Rodríguez y Gil-Padilla, 2005; Goth, 1999).

El externalizar parcial o totalmente el área de TI, permite al cliente centrarse en el negocio y en los temas más estratégicos (Gupta y Gupta, 1992; Grover, Cheon y Teng, 1996; Hayes, Hunton y Reck, 2000; Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994; Smith, Mitra y Narasimhan, 1998; Willcocks, Feeny y Olson, 2006; Grover, Cheon y Teng, 1994; Alner, 2001).

### **3.1.1.4 Estandarización**

La estandarización del entorno de TI es otro de los beneficios más frecuentes esperados de la estrategia (Namasivayam, 2004). La estandarización facilita el funcionamiento correcto del entorno de TI (Dahlberg y Nyrrhinen, 2006).

Estandarizar se compara con industrializar el servicio de TI. Eso supone tenerlo todo bajo procedimientos y estándares aplicando a todas las actividades y procesos. Esto supone perseguir la excelencia de las operaciones (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006).

La estandarización también supone desprenderse de tareas rutinarias (Grover, Cheong y Teng, 1994, 1996; Hayes, Hunton y Reck, 2000; Lacity y Hirschheim, 1993a; Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994; Jurison, 1995; McFarlan y Nolan, 1995).

### **3.1.1.5 Mejora de la calidad**

La mejora de la calidad de los servicios de TI es uno de los beneficios esperados por los clientes y usuarios tras un proyecto de outsourcing de TI (Lacity y Willcocks,

2000; Espino-Rodriguez y Gil-Padilla, 2005; Clark, Zmud y MaCray, 1995; Baldwing, Irani y Love 2001).

La mejora de la calidad también puede implicar mejoras en la disponibilidad de los servicios (Kakabadse y Kakabadse, 2003) y mejoras en la flexibilidad (Clark, Zmud y McCray, 1995; Jurison, 1995; Yang, Kim, Nam y Min, 2007).

### **3.1.2 FUNCIÓN ESTRATÉGICA**

El modelo propuesto añade una función estratégica que identifica y subraya el comportamiento predominante de la empresa, y facilita un alineamiento entre los objetivos estratégicos establecidos y los factores claves en cada una de estas perspectivas estratégicas. Esto está basado en las aportaciones de Saunders, Gebelt y Hu (1997), de Fjermestad y Saitta (2005) y de Seddon, Cullen y Willcocks (2007).

La función estratégica hace referencia a las variables que intervienen en la decisión de outsourcing de TI. Está relacionada con la decisión en sí misma y los factores considerados. Intervienen los factores de negocio, técnicos, económicos y humanos.

El responsable de TI en una empresa valora la opción de externalizar desde distintas perspectivas y desde un punto de vista estratégico del área de TI y de la empresa como tal. La función estratégico trata de valorar la decisión, la estrategia de externalizar para cada proyecto concreto.

A continuación se muestra la representación gráfica de la función y sus distintos factores.



*Figura 37. Función estratégica (Elaboración propia, 2010)*

La presente investigación analiza la influencia sobre el éxito del proyecto de la decisión de externalizar y los factores que intervienen.

Las investigaciones previas señalan que la decisión en sí misma tiene influencia en el resultado del proyecto. La decisión de externalizar el área de TI puede ser buena estrategia en general pero mala decisión en un proyecto concreto. Intervienen aspectos como las capacidades de la empresa y el área de TI en particular, sus fortalezas y debilidades, sus oportunidades y amenazas, el sector de actividad de la empresa, el contexto económico, el equipo humano implicado, la situación de negocio de la compañía, entre otros.

Todos estos aspectos son importantes y deben ser considerados de manera detallada.

Uno de los puntos clave es que el cliente tenga una visión clara de lo que pretende conseguir con la decisión de outsourcing de TI (González, 2009; McIvor, 2008, Gottschalk y Solli-Saether, 2005).

Además, la decisión de externalizar se debe contemplar una vez que se hayan valorado otras opciones, y siempre con el consenso y esponsorización de la dirección

de TI y de la dirección general de la empresa (Lacity, Willcocks y Feeny, 1998; Lacity y Willcocks, 2000). En otras palabras, la decisión de outsourcing de TI debe contar con el apoyo de los máximos responsables empresariales (González, 2009; Rockart, Earl y Ross, 1996; Ross, Beath y Goodhue, 1996; Fjermestad y Saitta, 2005; Burdon y Bhalla, 2005).

En definitiva, la decisión de outsourcing y su alcance se considera un factor clave para el éxito de la iniciativa (Yang y Huang, 2000; Watjatrakul, 2005). En la decisión de outsourcing de TI intervienen distintos factores que se detallan a continuación.

### **3.1.2.1 Factor negocio**

El factor negocio tiene dos aspectos que pueden influir en la decisión. Por un lado se ha de valorar la contribución de la actividad de TI a las Operaciones de Negocio y por otro lado, la contribución de la misma al posicionamiento de la compañía (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996).

Una contribución al negocio del outsourcing de TI podría materializarse, por ejemplo, en una mejora de la rentabilidad (Kakabadse y Kakabadse, 2003; Loh y Venkatraman, 1992).

### **3.1.2.2 Factor técnico**

La decisión de outsourcing de TI también puede valorarse considerando el factor técnico (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996), evaluando los siguientes aspectos:

- Grado de madurez técnica
- Integración de la tecnología con otros procesos de la compañía

El grado de madurez técnica de una organización de TI es importante a la hora de decidir externalizar. Está relacionado con los sistemas e infraestructura de los que se dispone, de la robustez de las soluciones de TI implantadas, del conocimiento y know-how de los profesionales que se hacen cargo de dicha infraestructura y sistemas y de la madurez de los procesos y procedimientos por los que se rige el área de TI.

El grado de madurez puede favorecer la decisión y hacerla más fácil. Tecnologías poco maduras dificultan la posibilidad de un plan de externalización a largo plazo por el poco conocimiento adquirido de la empresa que quiere cometer el outsourcing y el proveedor que debe asumir el servicio.

Sin embargo, el outsourcing puede facilitar el acceso a tecnología punta (Shi, Kunnathur y Ragu-Nathan, 2005; Espino-Rodríguez y Gil-Padilla, 2005; Goth, 1999). También nos permite hacer renovación tecnológica y disponer de los profesionales con el conocimiento deseado en el momento preciso.

La integración de los procesos de TI con otros procesos es importante a la hora de decidir emprender una estrategia de outsourcing. Se podrá externalizar con menos impacto si la implicación de los procesos de TI con otros procesos de la empresa está claramente establecida. En la medida que los procesos de TI estén más segregados se podrá tomar la decisión de externalizar parcial o totalmente el área de TI con mayor o menor riesgo.

### **3.1.2.3 Factor económico**

Considerando los factores financieros o económicos en la decisión de outsourcing de TI, se ha de valorar la actividad de TI desde dos puntos de vista (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996):

- Cómo se está gestionando la actividad, esto es, si se están siguiendo buenas prácticas de gestión
- Si hay masa crítica para conseguir economías de escala

### **3.1.2.4 Factor humano**

Si tenemos en cuenta el factor humano en la decisión, se puede considerar que el outsourcing de TI facilita el acceso a perfiles y conocimiento especializado (Beulen y Ribbers, 2002; Slaughter y Ang, 1996).

Y además puede aumentar la flexibilidad del equipo para adaptarse a cambios del entorno (Espino-Rodríguez y Gil-Padilla, 2005).

### **3.1.3 FUNCIÓN OPERATIVA**

Al mismo tiempo este modelo incluye una función operativa, que pretende identificar los factores potenciales que intervienen en el éxito, en la implantación del proyecto.



*Figura 38. Función operativa (Elaboración propia, 2010)*

#### **3.1.3.1 Tamaño del outsourcing**

El tamaño hace referencia a las actividades/procesos de TI externalizados respecto al total del área de TI. Investigaciones previas indican que las experiencias de outsourcing parcial o selectivo tuvieron, con frecuencia, más éxito que las implantaciones de outsourcing total (Lacity, Willcocks y Feeny 1998, Lacity y Willcocks, 2000).

#### **3.1.3.2 Tipo de outsourcing**

El tipo de outsourcing es una variable a considerar en la implantación del outsourcing de TI, y ejerce su influencia sobre el resultado del proyecto. Así investigaciones anteriores indican que la implantación de menor riesgo es la del outsourcing de infraestructuras, máquinas y equipos, respecto al global, que incluye procesos y transferencia de personal (Lacity y Willcocks, 2000).

### **3.1.3.3 Contrato**

La elaboración del contrato es un punto clave para el éxito de la implantación del proyecto de outsourcing de TI, tanto para el cliente como para el proveedor (Thornton, 1997). Así los contratos de menor duración y detallados tienen menor riesgo (Lacity, Willcocks y Feeny, 1998; Lacity y Willcocks, 2000).

Además interesa que el contrato esté convenientemente estructurado (González, 2009; McIvor, 2008; Willcocks, Lacity y Fitzgerald, 1995; Gottschalk y Solli-Saether, 2005; Kern y Willcocks, 2002; Kim y Chung, 2003).

Y sobre todo en esta época de crisis económica, interesa que el contrato tenga un buen ajuste calidad-precio (González, 2009; Lacity y Hirschheim, 1993a; Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994; Smith, Mitra y Narshiman, 1998).

### **3.1.3.4 Proveedor**

El proveedor que implanta el proyecto de outsourcing de TI va a influir en el resultado del mismo. Así es importante que el proveedor comprenda adecuadamente los objetivos del cliente (González, 2009; Kern y Willcocks, 2002; Behara, Gundersen y Capozzoli, 1995).

La elección del proveedor correcto para llevar a cabo el proyecto se convierte en un punto clave (González, 2009; Barthélemy, 2001; Diromualdo y Gurbaxani, 1998). Además cada cliente es diferente, y eso implica que el proveedor ha de poner especial atención a los problemas específicos de cada cliente (González, 2009; Lacity y Hirschheim, 1993a; Saunders, Gebelt y Hu, 1997).

Y para evitar el riesgo de dependencia del proveedor (Fowler y Jeffs, 1998; Glass, 1996; Lacity y Hirschheim, 1993b; Guterl, 1996), se recomienda contratar a varios proveedores, en vez de a un proveedor único (Lacity y Willcocks, 2000).

### **3.1.3.5 Gestión del proyecto**

Los proyectos de outsourcing de TI son muy complejos, ya que intervienen procesos, máquinas, actividades y personas, y además se realizan en un largo periodo de



tiempo. La gestión de estos proyectos es un factor que interviene en la implantación del outsourcing de TI (Balaji y Brown, 2005; Shi, Kunnathur y Ragu-Nathan, 2005; ITSqc, 2005).

### **3.1.3.6 Modelo de relación**

El modelo de relación cliente-proveedor es otro de los factores que intervienen en la implantación de los proyectos de outsourcing de TI (Beulen y Ribbers, 2002; Gallivan, 1999; Kishore, Rao, Nam, Rajagopalan y Chaudhury, 2003).

Y es que la relación entre proveedor y cliente ha de ser muy frecuente (González, 2009; Koh, Ang y Straub, 2004; Willcocks, Lacity y Kern, 1999; Han, Lee y Seo, 2008; Zhang, Zeng y Huang, 2007).

## **3.2 MODELO PROPUESTO**

Basándonos en las investigaciones previas expuestas en el apartado anterior (3.1 Justificación), el modelo teórico establece que hay dos funciones, la estratégica y la operativa, que intervienen en el éxito de un proyecto de outsourcing:

- **Función estratégica:** Acierto en la decisión de outsourcing de TI
  - Determina si la decisión de outsourcing del área de TI ha sido acertada
  - Integrada por las variables que configuran los factores de negocio, técnicos, económicos y humanos que intervienen en la decisión de externalizar
- **Función operativa:** Proyecto de outsourcing implantado con éxito
  - Determina si la implantación del proyecto de outsourcing ha sido exitosa
  - Formada por las variables que intervienen en la operativa del proyecto de outsourcing
- **Éxito del outsourcing:**
  - Es la variable de salida que explica la satisfacción del cliente en relación a la decisión y al proyecto de outsourcing en sí mismo.

- Intervienen los resultados que el cliente espera conseguir del outsourcing
  - Reducción de costes
  - Centrarse en el negocio
  - Estandarización
  - Mejora de la calidad

El modelo propone que la decisión de externalización tiene influencia en cómo se va a desarrollar el proyecto. Se plantea que la función estratégica influirá en la función operativa y esta a su vez estará relacionada con el éxito o no del proyecto.

Tal como se detalla en el apartado anterior (*3.1 Justificación*), las investigaciones previas destacan una serie de factores clave que tienen influencia en el éxito del outsourcing.

La presente investigación trata de agrupar estos factores clave según su incidencia en la decisión o en la implantación, para más tarde validar el modelo con un trabajo empírico.

Así las variables se agrupan de la siguiente manera:

- Función estratégica: Acierto en la decisión de outsourcing de TI
  - Factor negocio
  - Factor técnico
  - Factor económico
  - Factor humano
  
- Función operativa: Proyecto de outsourcing implantado con éxito
  - Tamaño del outsourcing
  - Tipo de outsourcing
  - Contrato
  - Proveedor
  - Gestión del Proyecto

- Modelo de Relación

Como resultado de la decisión de outsourcing y de la implantación del proyecto, se espera conseguir el éxito del proyecto de outsourcing.

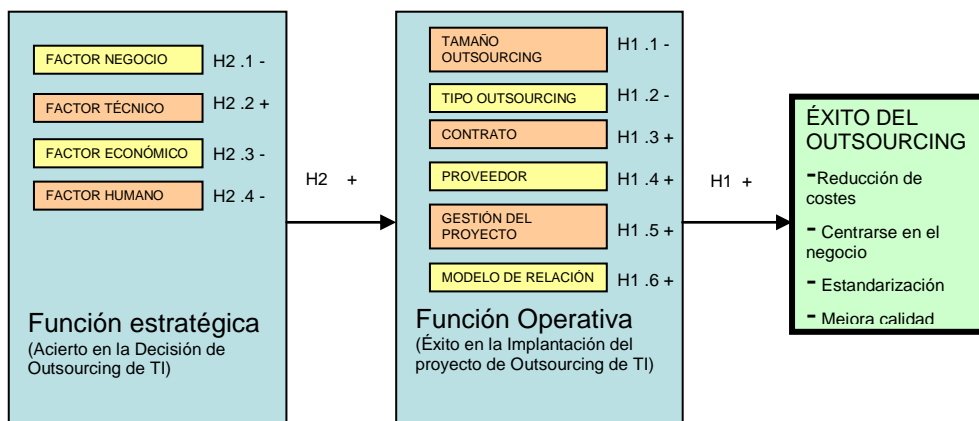
En el estudio empírico, esta variable será evaluada por el profesional que conteste el cuestionario. Pero además, la presente investigación tratará de evaluar el éxito con las variables que investigaciones anteriores han determinado que son indicadores de los beneficios esperados. Esto es, un proyecto se considera de éxito cuando se alcanzan los beneficios esperados del mismo.

Así, se considerarán las siguientes variables:

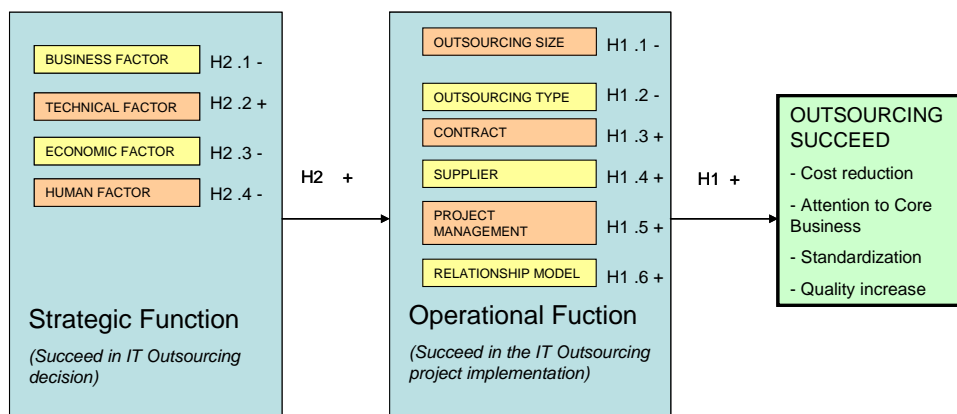
- Éxito del outsourcing
  - Reducción de costes
  - Centrarse en el negocio
  - Estandarización
  - Mejora de la calidad

En el apartado anterior (3.1 Justificación) también se trata la Satisfacción del Usuario como uno de los beneficios esperados. En la presente investigación esta variable no se considera en el modelo dado que su medición no puede realizarse con un ítem del cuestionario. El cuestionario se realiza a una persona que no es usuario final del servicio de TI.

El modelo propuesto se muestra a continuación. Relaciona la función estratégica definida con la función operativa y esta a su vez con el éxito en el proyecto de outsourcing.



*Figura 39. Modelo teórico propuesto (Elaboración propia, 2006)*



*Figura 40. Modelo teórico propuesto en inglés (Elaboración propia, 2006)*

### 3.3 HIPÓTESIS

Se establecen a continuación las hipótesis que describen el modelo propuesto, y que se han definido, tras la revisión de las investigaciones previas detalladas anteriormente (apartado 3.1 *Justificación*).

#### 3.3.1 INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN OPERATIVA EN EL ÉXITO DEL OUTSOURCING DE TI

- Hipótesis 1 (H1): Función operativa / Éxito del outsourcing

*A mayor acierto en la implantación del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.*

Esta hipótesis hace referencia al impacto que el desarrollo del proyecto puede tener en el resultado del mismo, con independencia de que la decisión de externalizar fuera o no adecuada.

La implantación ha de ser adecuada para poder alcanzar los objetivos propuestos, y se han de conseguir la excelencia en las operaciones (Namasivayam, 2004; Dahlberg y Nyrhinen, 2006).

Diversos autores proponen fases para la implantación del proyecto (Greaver, 1999; Momme, 2002; Cullen y Willcocks, 2003; Franceschini, Galetto, Pignatelli y Varetto, 2003; Corbett, 2004; Click y Duening, 2005; McIvor, 2005) y otros tratan los factores de éxito.

En esta hipótesis se pretende validar la relación entre la función operativa de implantación, y el éxito del outsourcing. La novedad en esta investigación es que se trata la función operativa como el conjunto de variables que intervienen en la implantación.

No se trata de identificar fases, si no de averiguar las variables con más incidencia en que la implantación sea un acierto, y ello derive en el éxito de la estrategia de outsourcing de TI.

Por tal motivo, la hipótesis principal da lugar a una serie de hipótesis derivadas de las variables que se definen en la función operativa, para averiguar su incidencia en el éxito del proyecto de outsourcing de TI.

A continuación se muestra en una tabla el conjunto de hipótesis consideradas a partir de la hipótesis principal.

<b>INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN OPERATIVA EN EL ÉXITO DEL OUTSOURCING DE TI</b>	
Hipótesis 1 (H1): Función operativa / Éxito del Outsourcing	A mayor acierto en la implantación del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.
<b>Grupo 1: Función Operativa</b>	
Hipótesis 1.1 (H1.1): Tamaño Outsourcing / Éxito del Outsourcing	A menor porcentaje de área de TI externalizada, mayor éxito del Outsourcing de TI.
Hipótesis 1.2 (H1.2): Tipo Outsourcing / Éxito del Outsourcing	El Outsourcing de Infraestructura sin transferencia de personal facilita el éxito del Outsourcing de TI
Hipótesis 1.3 (H1.3): Contrato / Éxito del Outsourcing	Los contratos detallados y de menor duración favorecen el éxito del Outsourcing de TI.
Hipótesis 1.4 (H1.4): Proveedor / Éxito del Outsourcing	A más experiencia y capacidad de innovación del proveedor de servicios de Outsourcing, mayor éxito del Outsourcing de TI..
Hipótesis 1.5 (H1.5): Gestión del Proyecto / Éxito del Outsourcing	A mayor apoyo de los sponsors (dirección de TI y dirección general) a la gestión del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.
Hipótesis 1.6 (H1.6): Modelo de Relación/ Éxito del Outsourcing	A mayor grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor, mayor éxito del Outsourcing de TI.

*Figura 41. Hipótesis asociadas a la Función Operativa (Elaboración propia, 2009)*

Este conjunto de hipótesis se desarrolla a continuación. Se detallan las razones por las que se seleccionan (investigaciones anteriores) y la novedad que aportan en esta investigación.

- Grupo 1: Función Operativa

➤ Hipótesis 1.1 (H1.1): Tamaño outsourcing / Éxito del outsourcing

***A menor porcentaje de área de TI externalizada, mayor éxito del Outsourcing de TI.***

Esta hipótesis relaciona la variable tamaño del outsourcing con el éxito del outsourcing.

Investigaciones anteriores habían destacado que el outsourcing parcial tiene menor riesgo que el outsourcing total (Lacity, Willcocks y Feeny, 1998; Lacity y Willcocks, 2000).

Esta hipótesis pretende validar esto, pero de manera cuantitativa, destacando que el porcentaje de área externalizada tendrá influencia en el éxito del proyecto. Además de este hecho, aporta novedad en cuanto a que la variable tamaño de outsourcing se engloba en la función operativa anteriormente descrita.

- Hipótesis 1.2 (H1.2): Tipo outsourcing / Éxito del outsourcing

***El Outsourcing de Infraestructura sin transferencia de personal facilita el éxito del Outsourcing de TI***

De la revisión de la literatura se deduce que el outsourcing de Infraestructuras (máquinas y equipos) es el de menor riesgo respecto al global que incluye procesos y transferencia de personal (Lacity y Willcocks, 2000).

En esta hipótesis se relaciona el tipo de outsourcing con el resultado del proyecto indicando que el éxito del proyecto dependerá de esta variable. Además el tipo de outsourcing se engloba en la función operativa relativa a la implantación del proyecto.

- Hipótesis 1.3 (H1.3): Contrato / Éxito del outsourcing

***Los contratos detallados y de menor duración favorecen el éxito del Outsourcing de TI.***

La importancia del contrato ha sido destacada por distintos autores que indican la necesidad de que sean detallados y adecuadamente estructurados (Lacity, Willcocks y Feeny , 1998; Lacity y Willcocks, 2000; González, 2009; McIvor, 2008; Willcocks, Lacity y Fitzgerald, 1995; Gottschalk y Solli-Saether, 2005, Kern y Willcocks, 2002; Kim y Chung, 2003).

Esta hipótesis relaciona el contrato y su duración con el éxito del proyecto de outsourcing de TI. Además incluye la variable contrato como parte de la función operativa que interviene en la implantación del proyecto.

- Hipótesis 1.4 (H1.4): Proveedor / Éxito del outsourcing

***A más experiencia y capacidad de innovación del proveedor de servicios de Outsourcing, mayor éxito del Outsourcing de TI.***

Investigaciones previas destacan la importancia de la selección del proveedor para llevar a cabo correctamente la iniciativa de outsourcing (González, 2009; Barthélemy, 2001; Diromualdo y Gurbaxani, 1998).

Y además, el proveedor ha de ser capaz de comprender totalmente los objetivos del cliente (González, 2009; Kern y Willcocks, 2002; Behara, Gundersen y Capozzoli, 1995) y dar respuesta a los problemas específicos a los que se enfrente (González, 2009; Lacity y Hirschheim, 1993a; Saunders, Gebelt y Hu, 1997).

Esta hipótesis relaciona la experiencia y capacidad de innovación con el éxito del outsourcing de TI. Además incluye el factor proveedor en la función operativa que interviene en la implantación del proyecto de outsourcing de TI.

- Hipótesis 1.5 (H1.5): Gestión del Proyecto / Éxito del outsourcing

***A mayor apoyo de los sponsors (dirección de TI y dirección general) a la gestión del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.***

Se ha considerado el apoyo de la dirección y de los máximos responsables empresariales, como un punto clave para la decisión de outsourcing (Lacity, Willcocks y Feeny, 1998; Lacity y Willcocks, 2000; González, 2009; Rockart, Earl y Ross, 1996; Ross, Beath y Goodhue, 1996; Fjermestad y Saitta, 2005; Burdon y Bhalla, 2005).

La hipótesis considera este aspecto pero en su implicación en la gestión del proyecto, así como su influencia en el éxito del outsourcing de TI. Además, lo considera un factor de la función operativa relativa a la implantación del proyecto.



- Hipótesis 1.6 (H1.6): Modelo de Relación/ Éxito del outsourcing

***A mayor grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor, mayor éxito del Outsourcing de TI.***

El modelo de relación entre cliente-proveedor se destaca en investigaciones previas como un factor clave para el éxito del proyecto (Beulen y Ribbers, 2002; Gallivan, 1999; Kishore, Rao, Nam, Rajagopalan y Chaudhury, 2003).

Se considera el grado de confianza y el compromiso mutuo cliente-proveedor como la medida del modelo de relación (Lee y Kim, 1999) y se relaciona con el éxito del proyecto de outsourcing. La presente investigación también aporta la inclusión de esta variable en la función operativa descrita que hace referencia a la implantación del proyecto de outsourcing de TI.

### **3.3.2 INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN ESTRATÉGICA EN LA FUNCIÓN OPERATIVA**

Se considera la función estratégica y su relación con la función operativa. Se trata de evaluar si el acierto o no de la decisión de outsourcing de TI tendrá implicaciones en la implantación del proyecto. Esto es, si una decisión acertada facilita una correcta implantación y si por el contrario, una decisión fallida no permite implantar correctamente la estrategia.

- Hipótesis 2 (H2): Función Estratégica / Función operativa

***A mayor acierto en la decisión de externalizar el área de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing.***

Investigaciones previas han indicado que la decisión de outsourcing y su alcance tiene incidencia en el éxito del proyecto (Yang y Huang, 2000; Watjatrakul, 2005).

Esta hipótesis quiere evaluar la influencia de la decisión en la implantación del proyecto y no en los resultados finales.

Las hipótesis principal da lugar a una serie de hipótesis derivadas de las variables que se definen en la función estratégica para averiguar su incidencia en la función operativa.

A continuación se muestra en una tabla el conjunto de hipótesis consideradas a partir de la hipótesis principal.

<b>INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN ESTRATÉGICA EN LA FUNCIÓN OPERATIVA</b>	
Hipótesis 2 (H2): Función Estratégica / Función operativa	A mayor acierto en la decisión de externalizar el área de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing.
<b>Grupo 2: Función Estratégica</b>	
Hipótesis 2.1 (H2.1): Factor negocio / Función operativa	A menor contribución del área de TI al negocio de la empresa, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
Hipótesis 2.2 (H2.2): Factor técnico / Función operativa	Cuanto más madura sea la organización de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
Hipótesis 2.3 (H2.3): Factor económico / Función operativa	Cuanto menor sea el factor económico del área de TI (prácticas de gestión y masa crítica), mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
Hipótesis 2.4 (H2.4): Factor humano / Función operativa	A menor número de personal transferido, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.

*Figura 42. Hipótesis asociadas a la Función Estratégica (Elaboración propia, 2009)*

Este conjunto de hipótesis se desarrolla a continuación. Se detallan las razones por las que se seleccionan (investigaciones anteriores) y la novedad que aportan en esta investigación.

- Grupo 2: Función Estratégica

➤ Hipótesis 2.1 (H2.1): Factor negocio / Función operativa

***A menor contribución del área de TI al negocio de la empresa, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.***

El factor negocio se ha considerado clave en la decisión de outsourcing de TI (Lacity, Willcoks y Feeny, 1996; Kakabadse y Kakabadse, 2003; Loh y Venkatraman, 1992).

En esta investigación se evalúa su incidencia en la implantación del proyecto de outsourcing de TI. Además se considera un componente de la función estratégica relativa a la decisión de externalizar el área de TI.

➤ Hipótesis 2.2 (H2.2): Factor técnico / Función operativa

***Cuanto más madura sea la organización de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.***

El factor técnico es fundamental en la decisión de outsourcing de TI (Lacity, Willcoks y Feeny, 1996; Shi, Kunnathur y Ragu-Nathan, 2005; Espino-Rodriguez y Gil-Padilla, 2005; Goth, 1999).

Para su valoración se considera el grado de madurez de la organización de TI (Lacity, Willcoks y Feeny, 1996).

Esta hipótesis relaciona el factor técnico con la implantación del proyecto de outsourcing de TI y por otro lado, la incluye como variable de la función estratégica asociada a la decisión de outsourcing.

➤ Hipótesis 2.3 (H2.3): Factor económico / Función operativa

***Cuanto menor sea el factor económico del área de TI (prácticas de gestión y masa crítica), mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.***

El factor económico valora la actividad de TI desde el punto de vista de las prácticas de gestión y de la masa crítica de la actividad, esto es, si el tamaño permite conseguir economías de escala (Lacity, Willcoks y Feeny, 1996).

Investigaciones anteriores consideran este factor por su influencia en la decisión de externalizar. En la presente investigación se evalúa su relación

con la implantación del proyecto de outsourcing de TI y además, se considera variable de la función estratégica relativa al acierto de la decisión.

➤ Hipótesis 2.4 (H2.4): Factor humano / Función operativa

***A menor número de personal transferido, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.***

El factor humano se ha identificado en otras investigaciones. Así es identificado como un riesgo ya sea por problemas del personal del proveedor (Palvia, 1995; Yang, Kim, Nam y Min, 2007; Walden y Hoffman, 2007; Willcocks y Fitzgerald, 1996; Martinsons, 1993; Corbett, 1994), como por la oposición del personal del cliente (Grover, Cheon y Teng, 1994; Claver, González, Gascó y Llopis, 2002; González, Gascó y Llopis, 2005b; Brooks, 2006).

Esta hipótesis hace referencia a los contratos de outsourcing de TI donde hay personal transferido del cliente al proveedor y su influencia en la implantación del proyecto. Adicionalmente se considera esta variable en la función estratégica relacionada con la decisión de outsourcing.

### 3.3.3 CUADRO GENERAL DE HIPÓTESIS

En este apartado se presentan de forma resumida el conjunto de hipótesis detalladas anteriormente.

<b>INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN OPERATIVA EN EL ÉXITO DEL OUTSOURCING DE TI</b>	
Hipótesis 1 (H1): Función operativa / Éxito del Outsourcing	A mayor acierto en la implantación del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.
<b>Grupo 1: Función Operativa</b>	
Hipótesis 1.1 (H1.1): Tamaño Outsourcing / Éxito del Outsourcing	A menor porcentaje de área de TI externalizada, mayor éxito del Outsourcing de TI.
Hipótesis 1.2 (H1.2): Tipo Outsourcing / Éxito del Outsourcing	El Outsourcing de Infraestructura sin transferencia de personal facilita el éxito del Outsourcing de TI
Hipótesis 1.3 (H1.3): Contrato / Éxito del Outsourcing	Los contratos detallados y de menor duración favorecen el éxito del Outsourcing de TI.
Hipótesis 1.4 (H1.4): Proveedor / Éxito del Outsourcing	A más experiencia y capacidad de innovación del proveedor de servicios de Outsourcing, mayor éxito del Outsourcing de TI..
Hipótesis 1.5 (H1.5): Gestión del Proyecto / Éxito del Outsourcing	A mayor apoyo de los sponsors (dirección de TI y dirección general) a la gestión del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.
Hipótesis 1.6 (H1.6): Modelo de Relación/ Éxito del Outsourcing	A mayor grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor, mayor éxito del Outsourcing de TI.
<b>INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN ESTRATÉGICA EN LA FUNCIÓN OPERATIVA</b>	
Hipótesis 2 (H2): Función Estratégica / Función operativa	A mayor acierto en la decisión de externalizar el área de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing.
<b>Grupo 2: Función Estratégica</b>	
Hipótesis 2.1 (H2.1): Factor negocio / Función operativa	A menor contribución del área de TI al negocio de la empresa, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
Hipótesis 2.2 (H2.2): Factor técnico / Función operativa	Cuanto más madura sea la organización de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
Hipótesis 2.3 (H2.3): Factor económico / Función operativa	Cuanto menor sea el factor económico del área de TI (prácticas de gestión y masa crítica), mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
Hipótesis 2.4 (H2.4): Factor humano / Función operativa	A menor número de personal transferido, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.

*Figura 43. Cuadro de hipótesis (Elaboración propia, 2009)*

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

La metodología empleada combina el análisis cualitativo y cuantitativo.

Se inicia el trabajo con una investigación documental mediante revisión bibliográfica del ámbito de trabajo seleccionado (outsourcing estratégico del área de TI). Se trabaja con un modelo teórico para luego realizar una investigación directa o de campo mediante entrevistas a profesionales vinculados al objeto de estudio que corrobore las hipótesis de trabajo planteadas.

Tras el análisis de los datos recogidos en las entrevistas de trabajo se presentarán las conclusiones y se realizarán las correcciones oportunas en el modelo inicial de análisis de las áreas de TI para la externalización selectiva.

La metodología de investigación que se aplica consta de los siguientes elementos:

- Información bibliográfica de los distintos aspectos involucrados en el tema seleccionado: Externalización de servicios, outsourcing del área de TI, mercado español y casos prácticos principales.
- Análisis del estado del arte de la investigación sobre el éxito del outsourcing de TI basado en trabajos teóricos y empíricos, así como del estudio bibliográfico de los datos publicados de contratos firmados de outsourcing de TI en España e investigación de la estrategia y su aplicación.
- Propuesta del modelo teórico y análisis empírico para constatar su validez. El método de investigación elegido es la encuesta, instrumentada a través del cuestionario.
- Preparación del trabajo de campo. Diseño detallado de indicadores y cuestionarios, donde cada pregunta debe ir relacionada con los indicadores señalados en las hipótesis de trabajo.
- Delimitación del universo y muestra a considerar. Se centrará el estudio en las empresas en España y la muestra debe contener empresas que hayan realizado estrategias de outsourcing del área de TI. Las entrevistas se realizarán a directores y gerentes del área de TI que hayan puesto en práctica

tal estrategia así como a los responsables del proyecto por parte de las empresas proveedoras y además, a profesionales que hayan participado en el proyecto incluyendo a personal transferido al proveedor en el propio proyecto de outsourcing.

- Realización del trabajo de campo y recogida de la información proporcionada por los profesionales entrevistados. El cuestionario es enviado a los participantes por correo electrónico. Los encuestados, previa lectura, lo han de cumplimentar sin intervención directa del autor. Se realiza una prueba inicial del cuestionario en varios participantes de la muestra para tener la impresión de los encuestados y así afinar algunas de las cuestiones planteadas y poder obtener el cuestionario definitivo que se enviará a la totalidad de la muestra.
- Análisis y presentación de resultados.

La revisión bibliográfica se realiza mediante la consulta de material relacionado con el outsourcing estratégico de TI, utilizando como base de trabajo la biblioteca de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Se toman en consideración los principales libros, artículos de revistas especializadas y comunicaciones a congresos que puedan ayudar a completar y acotar el tema de externalización de servicios de TI en España.

Esta revisión se complementa con la asistencia a congresos, conferencias y foros del ámbito de estudio, así como la información disponible sobre el outsourcing y la externalización de servicios de TI en Organismos Oficiales, como por ejemplo la Generalitat de Catalunya, el CIDEM (*Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial*) organismo vinculado a la Generalitat, Cámaras de Comercio y Ministerio de Industria, Comercio y Energía.

En relación al trabajo de campo se prepara el cuestionario. Se tiene especial cuidado en la elaboración de preguntas, que han de ser unilaterales, claras y concisas, evitando las preguntas abiertas o la inducción de respuestas (Luna, 1996).

El muestreo que se lleva a cabo es un muestreo no probabilístico por conveniencia que consiste en muestrear a los individuos o entidades más convenientes (Blaxter,

Hughes y Tight, 2000). Pero se tratará que sea por cuotas en cuanto que sea un muestreo de conveniencia dentro de los grupos de población.

En esta tesis se entrevista a directores y gerentes de TI de empresas que hayan llevado a cabo estrategias de outsourcing del área de Sistemas de Información y sus interlocutores en estos proyectos por parte de las empresas proveedoras, y además, a profesionales que hayan participado en el proyecto incluyendo a personal transferido al proveedor en el propio proyecto de outsourcing.

Esto implica que los resultados incluirán una triple perspectiva:

- Cliente
- Proveedor
- Personal transferido

Este triple enfoque será una de las características innovadoras de la presente investigación, ya que los estudios previos analizan solamente la perspectiva cliente y proveedor. El incluir la perspectiva del personal transferido (*Outsourcing adds*) es clave.

Por un lado disponen de la información del servicio antes y después del outsourcing. Por otro lado, lo pueden valorar con el doble rol de cliente y proveedor: actúan con el rol de cliente antes del outsourcing y con el rol de proveedor en el momento de transferencia de personal derivado del proyecto de externalización

Es un muestreo intencionado en cuanto que pretende recoger casos interesantes o típicos, y por cuotas en cuanto que debe representar a los distintos tipos de outsourcing de TI, así como a distintos sectores (Tecnología y Telecomunicaciones, Servicios de consumo y Servicios financieros principalmente).

Para el análisis de los datos obtenidos y tomando como referencia los distintos tipos, se hará desde los siguientes enfoques (Castillo, 1996):

- o Descriptivo: analizando cada pregunta y conjugando respuestas del mismo factor



- Dinámico: identificando conexiones entre las distintas hipótesis enunciadas
- De correlación: estableciendo relaciones entre las diversas preguntas y buscando coincidencias que permitan aprovechar la información en dirección de la hipótesis a probar.

En los resultados de las entrevistas se analizarán los datos desde las tres perspectivas de cliente, proveedor y personal transferido con el fin de evaluar las coincidencias y discrepancias de los distintos enfoques.

Después todos los datos se aglutinan para analizar de forma conjunta el fenómeno objeto de estudio y deben contribuir de igual forma para verificar el modelo propuesto y las hipótesis de trabajo.

Finalmente se presentan los resultados del análisis, conclusiones, rectificaciones, aproximaciones y nuevas líneas de investigación posibles.

## **4.2 DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN**

La población objetivo para realizar el cuestionario son los que han trabajado en contratos de outsourcing de TI en España y tienen alguno de los siguientes roles en estos proyectos:

- forman parte del equipo gestor del proyecto en la empresa cliente que externaliza su área de TI (Director de TI, *Service Manager*, Jefe de Proyecto)
- forman parte del equipo de proyecto en la empresa proveedora de outsourcing de TI (Director de TI, *Service Manager*, Jefe de Proyecto)
- forman parte del equipo de proyecto en la empresa proveedora de outsourcing de TI como resultado de la transferencia de personal asociada al propio proyecto: era empleado de la empresa cliente y el día 1 de la ejecución del proyecto pasa a ser empleado de la empresa proveedora/receptora del servicio de TI externalizado / *Outsourcing Adds*)

Estos roles son los que asociados a las tres perspectivas enumeradas en el apartado anterior:

- Cliente
- Proveedor
- Personal transferido

Investigaciones anteriores en España analizaron el rol de cliente (González, 2009). Esta investigación pretende ampliar los resultados en cuanto que analiza el éxito del outsourcing con la triple perspectiva.

### **4.3 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA**

Para la determinación de la muestra, se ha considerado la necesidad de disponer de un listado de proyectos de outsourcing de TI en España durante el periodo de estudio (2005-2009).

Al no existir dicho inventario, se revisa la investigación anterior realizada en España (González, Gascón y Llopis, 2009) que establece una población de empresas de 4107.

Para ello se basan en la creencia de que las empresas más grandes son más propensas a externalizar (Lee, Miranda y Kim, 2004). Para determinar la población objeto de estudio usaron el directorio de *Las 5.000 Mayores Empresas* de la revista Actualidad Económica, el cuál fue posteriormente fue cotejado con otras bases de datos como *50.000 Principales Empresas Españolas* de Duns and Bradstreet.

Entre las 5.000 empresas con más facturación de la primera base de datos se descartaron 893, ya que eran firmas cuya dirección y teléfono coincidían con otras, indicando que serían una filial o subsidiaria.

En la presente investigación se decide reducir el número de empresas objetivo para centrarnos en aquellas con contratos de outsourcing de TI grandes y complejos.

Se decide listar todas las empresas participantes en el Congreso anual organizado por el IIR (*Institute for International Research*) que reúne a los profesionales de proyectos de outsourcing durante el periodo de tiempo indicado.

A continuación se muestra una tabla con los Congresos de outsourcing de TI en España en las fechas seleccionadas.

Año	Título congreso	Organiza	Nº Empresas cliente	Nº Empresas Proveedoras	Temas tratados en Congresos sobre Outsourcing TI España
2005	Outsourcing 2005: Encajando las piezas clave para conseguir resultados	IIR	16	8	Tendencias y nuevos modelos
					Soluciones en proyectos reales
					Know-how de las empresas proveedoras
					Análisis y soluciones a la problemática más común: contratos, SOW/SLA, transferencia de personal y transformación
2006	Outsourcing 2006: Cómo maximizar valor, mitigar riesgos y optimizar recursos para mejorar los servicios y procesos IT	IIR	22	10	Outsourcing IT
					Off-shoring
					Near-shoring
					Centros de Servicios Compartidos&BTO
2007	Outsourcing 2007: 2ª generación de Outsourcing orientada al cliente y la flexibilidad	IIR	16	8	Nuevas posibilidades y nuevos riesgos
					Near shore/Off shore/On shore
					Centros de Servicios compartidos
					Software Factory
2008	Multisourcing 2008: Cómo reducir el Opex&Capex a través del Outsourcing IT&Managed Services. Hacia la 3ª Generación de Outsourcing IT más selectivo	IIR	18	6	Análisis de costes
					Outsourcing para incrementar la innovación
					Contratos y SLAs
					Estrategias de Outsourcing de TI
2008	The 2008 European Outsourcing Summit	IAP / IESE	29	4	Modelo de relación Cliente-Proveedor
					Profesionales de Outsourcing de TI
					Contratos y Renegociación
2009	Outsourcing 2009: Nuevos modelos, servicios y estrategias de éxito en Outsourcing TIC	IIR	11	-	Alternativas del CIO: costes vs calidad

*Figura 44. Congresos sobre Outsourcing de TI en España 2005-2009  
(Elaboración propia, 2009)*

Filtrando el congreso de 2008 organizado por el IESE (Universidad de Navarra) que tenía alcance europeo, la presente investigación se centra en las empresas cliente y proveedores participantes en Congresos sobre outsourcing de TI en España organizados por el IIR en el periodo comprendido entre los años 2005 y 2009 (ambos incluidos). En total son 115 empresas: 83 empresas cliente y 32 empresas proveedoras.

Total empresas cliente	83
Total empresas proveedoras	32
TOTAL de empresas	115

*Figura 45. Resumen empresas cliente y proveedoras en congresos  
(Elaboración propia, 2009)*

A continuación se muestran las empresas participantes cada uno de los años objeto de estudio:

- Empresas asistentes en el Congreso de outsourcing de TI del IIR en 2005

<b>Año</b>	<b>Empresa</b>	<b>C-Cliente/ P-Proveedor</b>
2005	AGBAR SERVICIOS COMPARTIDOS	C
2005	ALK ABELLO	C
2005	AYUNTAMIENTO DE OVIEDO	C
2005	BANCO URQUIJO	C
2005	BADALONA SERVEIS ASSISTENCIALS	C
2005	CENTRE DE TELECOMUNICACIONS	C
2005	CUATRECASAS	C
2005	DANONE	C
2005	FORUM FILATELICO	C
2005	GRUPO CALVO	C
2005	GRUPO RECOLETOS	C
2005	GRUPO URALITA	C
2005	NOVARTIS FARMACEUTICA	C
2005	REPSOL YPF	C
2005	TNT LOGISTICS	C
2005	TOYOTA ESPAÑA	C
2005	ATOS ORIGIN	P
2005	FUJITSU ESPAÑA SERVICES	P
2005	GEDAS	P
2005	GETRONICS	P
2005	HP	P
2005	IBM	P
2005	INDRA	P
2005	GLOBAL SWITCH	P

*Figura 46. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2005  
(Elaboración propia, 2009)*

➤ Empresas asistentes en el Congreso de outsourcing de TI del IIR en 2006

<b>Año</b>	<b>Empresa</b>	<b>C-Cliente/ P-Proveedor</b>
2006	BANCO POPULAR	C
2006	BANCO SABADELL	C
2006	CAIXA GALICIA	C
2006	CEPSA	C
2006	DIPUTACIÓN DE BARCELONA	C
2006	FCC	C
2006	FRATERNIDAD MUPRESA	C
2006	GRIFOLS	C
2006	GRUPO BBVA	C
2006	GRUPO FLEX	C
2006	GRUPO LAR	C
2006	GRUPO URALITA	C
2006	METRO DE MADRID	C
2006	MINISTERIO DE DEFENSA	C
2006	PUIG BEAUTY&FASHION GROUP	C
2006	R CABLE Y TELECOMUNICACIONES	C
2006	REPSOL YPF	C
2006	SEAT	C
2006	SISTEMAS TECNICOS LOTERIAS DEL E	C
2006	SODEXHO PASS	C
2006	SONY ESPAÑA	C
2006	VIAJES MARSANS	C
2006	ATOS ORIGIN	P
2006	GEDAS member of T-Systemes	P
2006	GLOBAL SWITCH	P
2006	HP IBERIA	P
2006	IBM	P
2006	INTERXION ESPAÑA	P
2006	SIEMENS	P
2006	TELEFONICA EMPRESAS	P
2006	TELVENT	P
2006	GETRONICS	P

*Figura 47. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2006  
(Elaboración propia, 2009)*

➤ Empresas asistentes en el Congreso de outsourcing de TI del IIR en 2007

<b>Año</b>	<b>Empresa</b>	<b>C-Cliente/ P- Proveedor</b>
2007	AVIS	C
2007	HOSPITAL COSTA DEL SOL	C
2007	SEAT	C
2007	WOLTERS KLUWER	C
2007	TOYOTA ESPAÑA	C
2007	ALK ABELLO	C
2007	MORGAN STANLEY	C
2007	URALITA	C
2007	FCC	C
2007	FRATERNIDAD MUPRESA	C
2007	NATURGAS ENERGIA	C
2007	UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	C
2007	ASTURIANA DE ZINC	C
2007	NOVARTIS FARMACEUTICA	C
2007	DEUTSCHE BANK	C
2007	ENAGAS	C
2007	ATOS ORIGIN	P
2007	GETRONICS	P
2007	HP IBERIA	P
2007	IBM	P
2007	INTERXION ESPAÑA	P
2007	SIEMENS	P
2007	TELE2-COMUNITEL	P
2007	T-SYSTEMS	P

*Figura 48. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2007  
(Elaboración propia, 2009)*

➤ Empresas asisitentes en el Congresos de outsourcing de TI del IIR en 2008

<b>Año</b>	<b>Empresa</b>	<b>C-Cliente/ P-Proveedor</b>
2008	EADS CASA	C
2008	BANKINTER	C
2008	ALIANET	C
2008	ORACLE	C
2008	CODERE	C
2008	COMUNIDAD DE MADRID	C
2008	POLARIS WORLD	C
2008	DIPUTACIÓN DE BARCELONA	C
2008	MINISTERIO DE DEFENSA	C
2008	CAIXA CATALUNYA	C
2008	FCC	C
2008	BANCO POPULAR	C
2008	REPSOL YPF	C
2008	ENDESA	C
2008	GAS NATURAL	C
2008	CABILDO INSULAR DE TENERIFE	C
2008	SONY ESPAÑA	C
2008	TELEFONICA	C
2008	ATOS ORIGIN	P
2008	INTERXION ESPAÑA	P
2008	TELE2-COMUNITEL	P
2008	TELEFONICA ESPAÑA	P
2008	TGESTIONA ESPAÑA	P
2008	FUJITSU	P

*Figura 49. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2008  
(Elaboración propia, 2009)*

➤ Empresas asistentes en el Congreso de outsourcing de TI del IIR en 2009

<b>Año</b>	<b>Empresa</b>	<b>C-Cliente/ P-Proveedor</b>
2009	AETIC	C
2009	ENAGAS	C
2009	BANKINTER	C
2009	REPSOL YPF	C
2009	PULEVA SALUD	C
2009	CAIXA GALICIA	C
2009	DEUTSCHE BANK	C
2009	MINISTERIO DE DEFENSA	C
2009	NH HOTELES	C
2009	GRUPO FLEX	C
2009	CONSEJERIA DE SANIDAD CAM	C

*Figura 50. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2009  
(Elaboración propia, 2009)*

Se observa que hay empresas que han participado en distintas ediciones. Si tenemos en cuenta este hecho y filtramos el listado, obtenemos una población objetivo de 76 empresas: 62 empresas cliente y 14 empresas proveedoras.

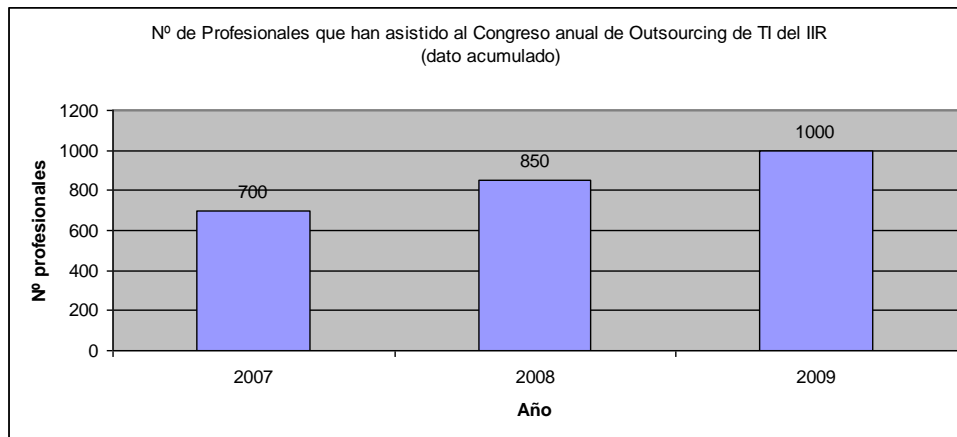
Total empresas cliente	62
Total empresas proveedoras	14
TOTAL de empresas	76

*Figura 51. Resumen empresas cliente y proveedoras en la población objetivo  
(Elaboración propia, 2009)*

Una vez determinado el número de empresas objetivo, se ha de revisar el conjunto de profesionales que han trabajado en estos proyectos y que tienen los perfiles anteriormente definidos.

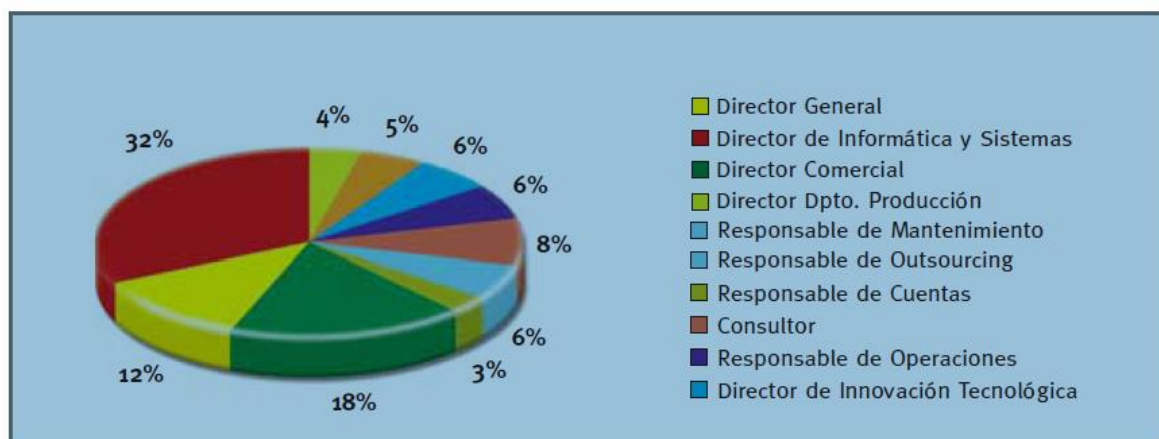
Atendiendo a la información que facilita el IIR, a los Congresos han asistido un total de 1000 profesionales (dato acumulado de 2000 a 2009). A continuación se muestra una gráfica del número de profesionales que han asistido en los últimos años (dato acumulado, cada año muestra el número de asistentes hasta la fecha desde la primera edición del Congreso en el año 2000).





*Figura 52. Resumen número de profesionales en congresos (Elaboración propia, 2009)*

De los 1000 profesionales asistentes valoramos cuántos de ellos tienen los perfiles seleccionados. Atendiendo a la clasificación de los asistentes proporcionada por el IIR en 2007 tenemos un 32% que son directores de TI y un 6% responsables de proyectos de outsourcing. Estos perfiles son equivalentes a los definidos: director de TI, *Service Manager*, Jefes de Proyecto (tanto desde la perspectiva de empresa cliente y de empresa proveedora) y *Outsourcing Adds* (personal transferido) del proyecto outsourcing de TI.



*Figura 53. Clasificación por perfiles de los asistentes a Congresos de Outsourcing de TI del IIR 2007 (Elaboración propia, 2009)*

En total sumando ambas contribuciones tendríamos un 38% con dichos perfiles. Considerando el total de 1000 profesionales, tendríamos 380 profesionales con los perfiles seleccionados.

Dado que el objetivo son los perfiles profesionales identificados de los proyectos de outsourcing de TI en España de 2005 a 2009, se considera como población inicial los 380 profesionales. Se decide construir un cuestionario según las variables de los indicadores del modelo planteado en el capítulo anterior. Este cuestionario se pasará a la muestra de la población tal y como se explicará en apartados posteriores.

Para que la muestra sea representativa, el número de profesionales que deberían participar responde a la siguiente fórmula (Miquel, Bigné, Lèvy, Cuenca y Miquel, 1997):

$$n = \frac{N}{\frac{(N-1) \cdot \epsilon^2}{Z^2_{\alpha/2} \cdot p \cdot (1-p)} + 1}$$

Donde:

Z= % de fiabilidad deseado para la media muestral (la variable tipificada)

$\epsilon$ = Error máximo permitido para la media muestral

p= % de veces que se supone ocurre el fenómeno en la población

N= Tamaño de la población

n= Tamaño de la muestra

Se supone una probabilidad  $p= 0,5$ . Se acepta inicialmente un error en los estimadores del 10% ( $\epsilon=0,1$ ) y la probabilidad de cometer un error superior de  $\alpha$  igual a 0,05 ( $\alpha=0,05$ ; intervalo de confianza del 95%).

Efectuando el cálculo del tamaño de la muestra para la población identificada (N=380), el resultado obtenido es de 80. Esto implica conseguir la participación de 80 profesionales del total de 380 identificados como población.

De las 76 empresas seleccionadas y del total de 380 profesionales, se genera un listado, en base a la experiencia profesional en el sector, de 150 personas a las que enviar el cuestionario para obtener al menos 80 cuestionarios completos.

Para ello se identifican aquellos contratos de outsourcing de TI en España en vigor entre 2005-2009, con un Valor Total del Contrato (TCV, *Total Contract Value*) superior a 1 millón de euros y una duración igual o superior a 2 años. Estos contratos son los que más nos interesan ya que contienen la complejidad de una externalización significativa del área de TI según los profesionales del sector consultados. Se ha de señalar que su fecha de firma puede ser anterior a esa fecha siempre que esté el contrato en vigor en el periodo de estudio definido.

Los profesionales identificados pertenecen a alguno de los siguientes contratos:

<b>Company</b>	<b>Year (Contract signing)</b>	<b>Total Contract Value (M€)</b>	<b>Number of years (in Contract)</b>
Nokia	2004	500	5
Grupo Auna	2003	400	10
Caixa Catalunya	2005	220	10
La Caixa	2005	200	4
Banco Sabadell	2007	187	10
Endesa	2003	151	7
Renault	2005	150	5
CECA	2007	100	4
Caixa Galicia	2008	60	7
El Monte	2006	29,00	6
Banco Urquijo	2003	26,60	10
Generalitat Catalunya	2005	21,80	4
RACC	2008	13,00	5
ASISA	2008	6,50	5
Correos	2007	6,00	2
NAVANTIA	2006	5,50	5
ANAV	2007	5,30	5
AIRBUS	2006	3,70	5
REDUR	2005	1,20	5

*Figura 54. Principales Contratos de Outsourcing de TI en España  
(Elaboración propia, 2009)*

En algunos casos, la empresa cliente no figuraba en el listado de empresas participantes en los Congresos de outsourcing de TI pero sí figuraba el proveedor que ha proporcionado la solución de outsourcing.

#### **4.4 CONSTRUCCIÓN DEL CUESTIONARIO**

Las preguntas del cuestionario harán referencia a un proyecto de outsourcing de TI en España, con un contrato en vigor en parte o en todo el periodo de tiempo objeto de estudio (2005-2009).

Dado que lo que se está evaluando principalmente es el éxito de un proyecto de outsourcing, cada cuestionario dará respuesta a los valores de las distintas variables en un proyecto concreto. Por tal motivo, un mismo individuo puede cumplimentar más de una encuesta siempre que cada una de ellas sea el resultado de su valoración en un proyecto de outsourcing concreto.

En relación a las medidas, todas las escalas creadas para medir las variables del estudio se conforman con ítems que se corresponden con afirmaciones planteadas en el cuestionario. Cada una de las afirmaciones ha de ser puntuadas en una escala numérica de tipo Likert (Hernández, Fernández y Baptista, 1998) de 5 puntos que varia desde “bajo nivel de acuerdo” (1) hasta “alto nivel de acuerdo” (5).

El cuestionario fue construido a partir de las variables que interesaban según el modelo presentado en el capítulo anterior.

El cuestionario consta de 3 bloques diferenciados tal como se ve en el modelo (decisión, implantación y resultado del proyecto de outsourcing) y de un bloque introductorio sobre los datos del profesional.

A continuación se describe cada uno de los apartados del cuestionario brevemente.

Distribución de las cuestiones
<b>BLOQUE 0 - Datos del profesional</b>
Este primer apartado hace referencia a los datos del profesional como: nombre, empresa, cargo en el proyecto a evaluar, proyecto, sexo, edad, antigüedad en el sector y situación en el proyecto (cliente, proveedor o personal transferido)
<b>BLOQUE 1 - DECISIÓN DE OUTSOURCING DE TI</b>
Este bloque recoge indicadores relativos a la decisión de Outsourcing de TI que conforman la función estratégica. Incluye las variables que intervienen en el proyecto de Outsourcing atendiendo a los siguientes factores: estratégico, de negocio, técnico, económico y humano.
<b>BLOQUE 2 - IMPLANTACIÓN DEL OUTSOURCING DE TI</b>
Este bloque recoge indicadores relativos a la implantación del Outsourcing de TI que conforman la función operativa. Incluye las variables siguientes: tamaño, tipo de outsourcing, información del contrato, del proveedor, de la gestión del proyecto y del modelo de relación.
<b>BLOQUE 3 - ÉXITO DEL OUTSOURCING DE TI</b>
Este bloque recoge indicadores relativos al éxito del Outsourcing vinculados a los beneficios esperados del mismo tales como reducción de costes, posibilidad de centrarse en el negocio, estandarización y mejora de calidad.

*Figura 55. Bloques del cuestionario empleado (Elaboración propia, 2009)*

El cuestionario consta de 17 preguntas concretas más un espacio libre para aportaciones voluntarias sobre el éxito de un proyecto de outsourcing (lecciones aprendidas y/o recomendaciones).

La figura 56 expone las medidas acerca de las tres principales variables del estudio.

<b>Función</b>	<b>Fuente</b>	<b>Medida</b>
Decisión de outsourcing de TI	Revisión literatura y elaboración propia	5 Items , medidos con una escala likert 1-5
Implantación del outsourcing de TI	Revisión literatura y elaboración propia	8 Items , medidos con una escala likert 1-5
Éxito del outsourcing de TI	Revisión literatura y elaboración propia	4 Items , medidos con una escala likert 1-5

*Figura 56. Medidas de las tres variables principales (Elaboración propia, 2009)*

Se muestra ahora el cuestionario tal como fue enviado a los profesionales que han participado en esta investigación.

Este cuestionario forma parte de la investigación (Tesis Doctoral) sobre el Outsourcing de TI que se está realizando en la Universidad Politécnica de Cataluña. Para poder llevarla a cabo, necesitamos tu colaboración en el siguiente cuestionario.

Por favor, contesta todas las preguntas marcando la respuesta que consideres más adecuada. Cada cuestionario hará referencia a un proyecto concreto de Outsourcing de TI. Si has participado en más de un proyecto, podrás contestar un cuestionario por cada uno de ellos.

La información obtenida será anónima en todo momento. Los datos serán tratados con total confidencialidad.

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN



## CUESTIONARIO SOBRE EL ÉXITO DE UN PROYECTO DE OUTSOURCING DE TI

**Nombre /Empresa del proyecto de Outsourcing de TI a evaluar:**

**Cargo en el proyecto a evaluar:**

**Sexo:**  Mujer  
 Hombre

**Punto de vista en el proyecto:**  Cliente  
 Proveedor

**Outsourcing Add**  
 (Personal  
Transferido)  Bases voluntarias

Artículo 44

**Edad:**  25-35 años  
 35-45 años  
 Más de 45 años

**Antigüedad en el sector TI:**  0-2 años  
 3-5 años  
 Más de 5 años

Según mi experiencia en el proyecto de Outsourcing de TI:

## BLOQUE 1- SOBRE LA DECISIÓN DE EXTERNALIZAR

1. La decisión de externalizar el área de TI fue:

- Muy poco acertada    Poco acertada    Acertada    Bastante acertada  
 Muy acertada

2. La contribución del área de TI al negocio de la empresa es:

*(La contribución se considera alta si el área de TI tiene mucho impacto e influencia en el resultado del servicio/producto ofrecido a los clientes finales)*

- Muy baja                       Baja                       Media                       Alta  
 Muy alta

3. El área de TI externalizada tenía un nivel de madurez tecnológica:

*(El nivel de madurez es alto cuando hay un gran número de profesionales que conocen la tecnología, se ha implementado con éxito en muchos clientes y se tienen procesos y procedimientos documentados para darle soporte.)*

- Muy bajo                       Bajo                       Medio                       Alto  
 Muy alto

4. Indica si estás de acuerdo o no con la siguiente afirmación en relación al proyecto:

Con anterioridad al Outsourcing, el área de TI ya tenía buenas prácticas de gestión (eficacia/eficiencia) y tenía una masa crítica que había permitido aplicar economías de escala.

*(Economías de Escala: Aumentos de la productividad o disminuciones del costes, derivados del aumento del tamaño del área o departamento.)*

- Muy bajo nivel de acuerdo                       Bajo nivel de acuerdo                       Nivel de acuerdo medio                       Alto nivel de acuerdo  
 Muy alto nivel de acuerdo

5. Indica el número de personal transferido al proveedor de Outsourcing:



- Cero       1-5 personas       6-10 personas       11-20 personas  
 Más de 20

## BLOQUE 2- SOBRE LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

6. La implantación del proyecto de Outsourcing se realizó de forma:

- Muy poco acertada     Poco acertada     Acertada     Bastante acertada  
 Muy acertada

7. En cuanto a tamaño, señala el porcentaje del área de TI que fue externalizada:

- 0-20%       21-40%       41-60%       61-80%  
 Más del 80%

8. En cuanto a tipología, el proyecto de Outsourcing era:

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> De Infraestructuras<br>sin transferencia de<br>personal | <input type="checkbox"/> De Procesos sin<br>transferencia de<br>personal | <input type="checkbox"/> Global sin<br>transferencia<br>de personal | <input type="checkbox"/> De<br>Infraestructuras<br>con<br>transferencia de<br>personal |
| <input type="checkbox"/> Global con<br>transferencia de<br>personal              |  |   |  |

9. El contrato era:

- Muy poco detallado     Poco detallado     Detallado     Bastante detallado  
 Muy detallado

10. El duración del contrato:

- 0-2 años       2-4 años       4-5 años       5-7 años  
 Más de 7 años

11. La experiencia del proveedor en proyectos de Outsourcing y su capacidad de innovación era:

- Muy baja       Baja       Media       Alta  
 Muy alta

12. La Dirección General y la Dirección de TI apoyaron al proyecto de Outsourcing:

- Muy poco     Poco     Ni mucho, ni poco     Bastante  
 Mucho

13. El grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor fue:

- Muy bajo       Bajo       Medio       Alto  
 Muy alto

### BLOQUE 3- SOBRE EL RESULTADO DEL PROYECTO

14. [Indica si estás de acuerdo o no con la siguiente afirmación en relación al proyecto:](#)  
El Outsourcing fue un éxito y se consiguieron los beneficios esperados

- Muy bajo nivel de acuerdo     Bajo nivel de acuerdo     Nivel de acuerdo medio     Alto nivel de acuerdo  
 Muy alto nivel de acuerdo

15. Se consiguió una reducción de costes aproximada de:

- 0-5%       6-10%       11-15%       16-20%  
 Más del 20%

16. La contribución del proyecto de Outsourcing para que la empresa pudiera centrarse en el negocio fue:

- Muy baja       Baja       Media       Alta  
 Muy alta

17. La mejora de calidad y estandarización conseguida en el área de TI fue:

Muy baja       Baja       Media       Alta

Muy alta

\*Opinión abierta sobre el Éxito del Proyecto de Outsourcing (Lecciones aprendidas / Claves para el éxito del proyecto):

.....

¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

La relación de los ítems del cuestionario con las variables:

Nº Pregunta	Variables	Nombre Variable	Hipótesis relacionadas	CUESTIONARIO				
				Según mi experiencia en el proyecto de Outsourcing de TI:				
1	V1	Función estratégica	H2	La decisión de externalizar el área de TI fue:				
				1 Muy poco acertada	2 Poco acertada	3 Acertada	4 Bastante Acertada	5 Muy acertada
2	V2	Factor negocio	H21	La contribución del área de TI al negocio de la empresa es: <small>(La contribución se considera alta si el área de TI tiene mucho impacto e influencia en el resultado del servicio/producto ofrecido a los clientes finales)</small>				
				1 Muy baja	2 Baja	3 Media	4 Alta	5 Muy Alta
3	V3	Factor técnico	H22	El área de TI externalizada tenía un nivel de madurez tecnológica: <small>(El nivel de madurez es alto cuando hay un gran número de profesionales que conocen la tecnología, se ha implementado con éxito en muchos clientes y se tienen procesos y procedimientos documentados para darle soporte.)</small>				
				1 Muy bajo	2 Bajo	3 Medio	4 Alto	5 Muy Alto
4	V4	Factor económico	H23	Indica si estás de acuerdo o no con la siguiente afirmación en relación al proyecto: Con anterioridad al Outsourcing, el área de TI ya tenía buenas prácticas de gestión (eficacia/eficiencia) y tenía una masa crítica que había permitido aplicar economías de escala. <small>(Economías de Escala: Aumentos de la productividad o disminuciones del costes, derivados del aumento del tamaño del área o departamento.)</small>				
				1 Muy Bajo Nivel de Acuerdo	2 Bajo Nivel de acuerdo	3 Nivel de Acuerdo Medio	4 Alto Nivel de Acuerdo	5 Muy Alto Nivel de Acuerdo
5	V5	Factor humano	H24	Indica el número de personal transferido al proveedor de Outsourcing: 1 Cero. No hubo ninguna transferencia de personas.				
				2 0-5 personas	3 5-10 personas	4 10-20 personas	5 Más de 20 personas	
6	V6	Función operativa	H1	La implantación del proyecto de Outsourcing se realizó de forma:				
				1 Muy poco acertada	2 Poco acertada	3 Acertada	4 Bastante Acertada	5 Muy acertada
7	V7	Tamaño	H11	En cuanto a tamaño, señala el porcentaje del área de TI que fue externalizada:				
				1 0-20%	2 20-40%	3 40-60%	4 60-80%	5 Más del 80%
8	V8	Tipo	H12	En cuanto a tipología, el proyecto de Outsourcing era:				
				1 De Infraestructuras sin transferencia de personal	2 De procesos sin transferencia de personal	3 Global sin transferencia de personal	4 De Infraestructuras con transferencia de personal	5 Global con transferencia de personal
9	V9	Contrato Detalle	H13	El contrato era:				
				1 Muy poco detallado	2 Poco detallado	3 Detallado	4 Bastante detallado	5 Muy detallado
10	V10	Contrato Duración	H13	El duración del contrato:				
				1 0-2 años	2 2-4 años	3 4-5 años	4 5-7años	5 Más de 7 años
11	V11	Proveedor	H14	La experiencia del proveedor en proyectos de Outsourcing y su capacidad de innovación era:				
				1 Muy poca	2 Poca	3 Media	4 Alta	5 Muy alta
12	V12	Gestión del proyecto	H15	La Dirección General y la Dirección de TI apoyaron al proyecto de Outsourcing:				
				1 Muy poco	2 Poco	3 Ni mucho ni poco	4 Bastante	5 Mucho
13	V13	Modelo de relación	H16	El grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor fue:				
				1 Muy bajo	2 Bajo	3 Medio	4 Alto	5 Muy Alto
14	V14	Éxito del Outsourcing	H1	El Outsourcing fue un éxito y se consiguieron los beneficios esperados				
				1 Muy Bajo Nivel de Acuerdo	2 Bajo Nivel de acuerdo	3 Bastante Nivel de Acuerdo	4 Alto Nivel de Acuerdo	5 Muy Alto Nivel de Acuerdo
15	V15	Reducción de costes	H1	Se consiguió una reducción de costes aproximada de:				
				1 0-5%	2 5-10%	3 10-15%	4 15-20%	5 Más del 20%
16	V16	Centrarse en el negocio	H1	La contribución del proyecto de Outsourcing para que la empresa pudiera centrarse en el negocio fue:				
				1 Muy baja	2 Baja	3 Media	4 Alta	5 Muy Alta
17	V17	Estandarización y Calidad	H1	La mejora de calidad y estandarización conseguida en el área de TI fueron:				
				1 Muy baja	2 Baja	3 Media	4 Alta	5 Muy Alta

*Figura 57. Relación variables e ítems del cuestionario (Elaboración propia, 2009)*

## **4.5 CONTRASTE DEL CUESTIONARIO: PRUEBA PILOTO**

El cuestionario elaborado en una primera versión fue sometido a dos fases de revisión antes de ser enviado a los profesionales identificados en la muestra.

En primer lugar se presentó el cuestionario a una empresa proveedora de servicios de outsourcing de TI líder del sector para su revisión y valoración.

A continuación se convocó a un grupo de 3 profesionales del sector y se les explicó el cuestionario en una sesión programada.

Gracias a las actuaciones anteriores se obtuvieron recomendaciones muy enriquecedoras por parte de todos los participantes que permitieron:

- Que cada pregunta fuese clara, concreta y sencilla para que se entendiera lo que se quería conocer
- Evitar algún sesgo en la redacción
- Evitar ambigüedades
- Que no existieran preguntas muy extensas
- Reducir las preguntas y dejar las que se requerían para la investigación

El trabajo anterior permitió hacerle al cuestionario las modificaciones necesarias para así cumplir el objetivo que no es otro que el disponer de un instrumento definitivo que se considere fiable para la investigación (Luque, 1999).

## **4.6 PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE DATOS**

Una vez que se dispone del cuestionario definitivo (apartado 4.4 *Construcción del cuestionario*), el siguiente paso es proceder a la recogida de datos. El cuestionario es enviado a los participantes por correo electrónico. Los encuestados, previa lectura, lo han de cumplimentar sin intervención directa del autor.

Se realiza una prueba inicial del cuestionario en varios participantes de la muestra para tener la impresión de los encuestados y se constata que las preguntas planteadas se entienden con claridad. Confirmado este punto, se envía el cuestionario a la totalidad de los profesionales identificados.

El correo electrónico se envía personalizado a cada uno de los profesionales de la muestra. En la comunicación se les informaba de las motivaciones que habían llevado a la investigación y se les pedía el favor de contestar el cuestionario.

El procedimiento de envío de la encuesta completada se hace también por correo electrónico. El correo con las respuestas se procesa manualmente y los registros se almacenan en un fichero realizado a tal efecto para que contenga la totalidad de las respuestas recibidas.

Después de tres correos de recordatorio a los profesionales implicados se recibieron un total de 62 respuestas válidas. Las 62 respuestas no eran suficientes en relación a la muestra necesaria para obtener una representatividad oportuna (como vimos en el *apartado 4.3 Determinación de la muestra*, se necesitaban 80 respuestas).

Por este motivo, se decide usar otro medio para obtener el resto de respuestas necesarias. Así se realizan entrevistas personales por teléfono y cara a cara con los profesionales en sus empresas y se consiguen 18 nuevas respuestas válidas.

En resumen, finalmente se obtienen 80 cuestionarios válidos que según el cálculo realizado (*apartado 4.3 Determinación de la muestra*) representan la población de 76 empresas y 380 profesionales que han desarrollado proyectos de outsourcing de TI en España durante los años 2005 a 2009.

## **5. ANÁLISIS DE LOS DATOS**

### **5.1 INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se presenta el procesamiento estadístico de la información obtenida en los cuestionarios que aparece en el anexo a este documento. Para llevarlo a cabo se ha utilizado el paquete estadístico *IBM SPSS Statistics 19*.

El capítulo se inicia con el análisis de los profesionales encuestados y los proyectos de outsourcing sobre los que han dado su visión.

Sigue con el análisis descriptivo de todas las variables, dependientes e independientes, usadas en esta investigación.

Posteriormente, se realiza el escrutinio de la unidimensionalidad de las escalas sugeridas a través del análisis factorial. Se continúa con un análisis de validación a través del alfa de Cronbach para todas aquellas escalas obtenidas en el análisis factorial.

Además se realiza un análisis con tablas de contingencia que permite determinar relaciones significativas entre algunas de las variables estudiadas.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la realización de regresiones simples y múltiples llevadas a cabo con el objeto de verificar las relaciones guardadas entre los diferentes indicadores para proceder así al contraste de las hipótesis formuladas.

Como puntos finales del capítulo, se presenta un resumen de las hipótesis establecidas y validadas, así como de las variables con más influencia en el éxito del outsourcing.

## **5.2 ANÁLISIS PROFESIONALES ENCUESTADOS**

### **5.2.1 DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESIONALES**

#### **5.2.1.1 Profesionales por sexo**

Los profesionales encuestados son en su mayoría hombres. En la figura adjunta se observa que representan un 72,5% del total de personas que respondieron al cuestionario.

El porcentaje de mujeres, un 27,5%, es representativo, y más teniendo en cuenta que es un sector con mayor presencia de hombres que de mujeres.



*Figura 58. Profesionales encuestados por sexo (Elaboración propia, 2009)*

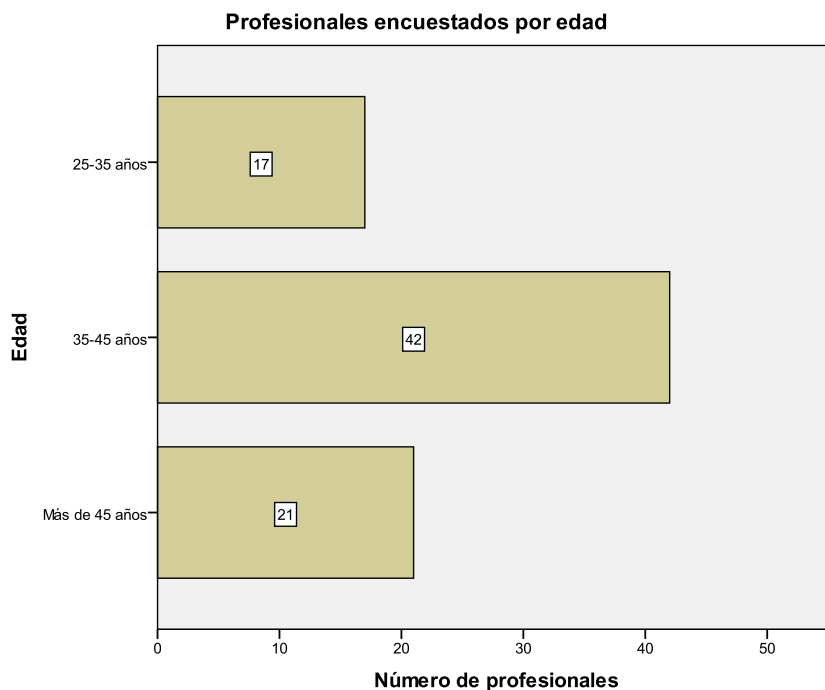


### 5.2.1.2 Profesionales por edad

La edad de los profesionales encuestados está mayoritariamente en la franja de 35 a 45 años. Representa un 52,5% del total de personas que respondieron.

La franja de menor edad, de 25 a 35 años, con una representatividad del 21,25%, indica que hay un volumen de profesionales muy joven en los proyectos de outsourcing de TI.

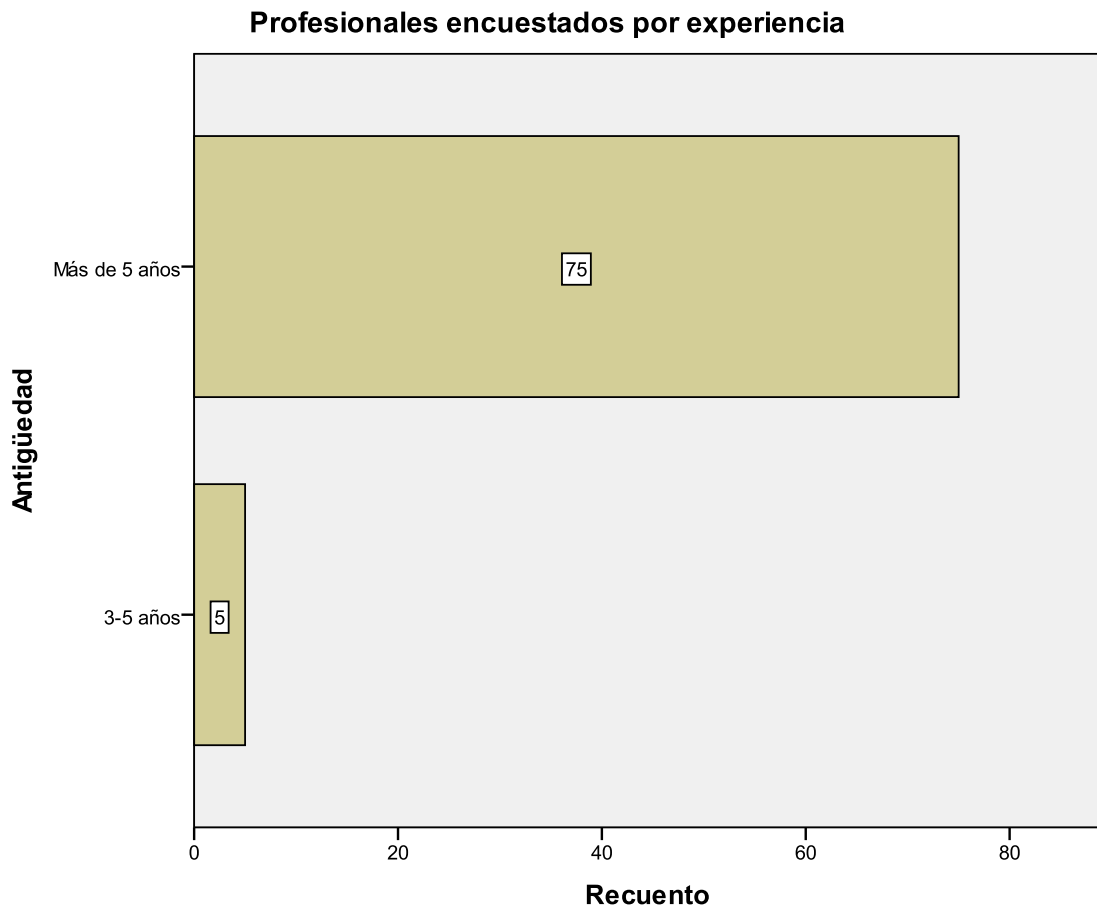
Se observa que por encima de los 45 años se encuentra el 26,25 % de los profesionales encuestados, un porcentaje que si bien es superior al de la franja de edad menor a 35, sorprende por la baja participación de los profesionales con mayor edad en estas funciones.



*Figura 59. Profesionales encuestados por edad (Elaboración propia, 2009)*

### 5.2.1.3 Profesionales por experiencia

En cuanto a la experiencia de los profesionales que respondieron al cuestionario, un 93,75% tiene más de 5 años. Sólo un 6,25% declararon tener una experiencia entre 3 y 5 años.



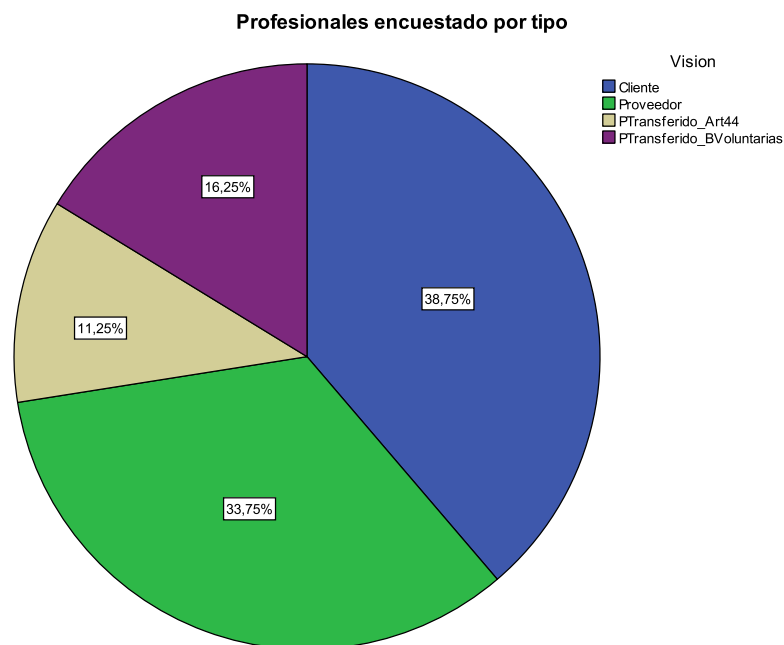
*Figura 60. Profesionales encuestados por experiencia (Elaboración propia, 2009)*

### 5.2.2 PERSPECTIVA DE LOS PROFESIONALES

La perspectiva de los profesionales encuestados es uno de los puntos novedosos de esta investigación, en cuanto que recoge las tres dimensiones: cliente, proveedor y personal transferido.

El 38,75% de los profesionales representa la perspectiva del cliente frente al 33,75% que representa la perspectiva del proveedor. El resto, un 27,5% recoge la perspectiva del personal transferido en los proyectos de outsourcing. Los porcentajes son representativos por lo que la investigación recoge las tres perspectivas.

En lo relativo al personal transferido, se observa un menor porcentaje de profesionales que fueron transferidos de forma voluntaria, respecto a los otras categorías.



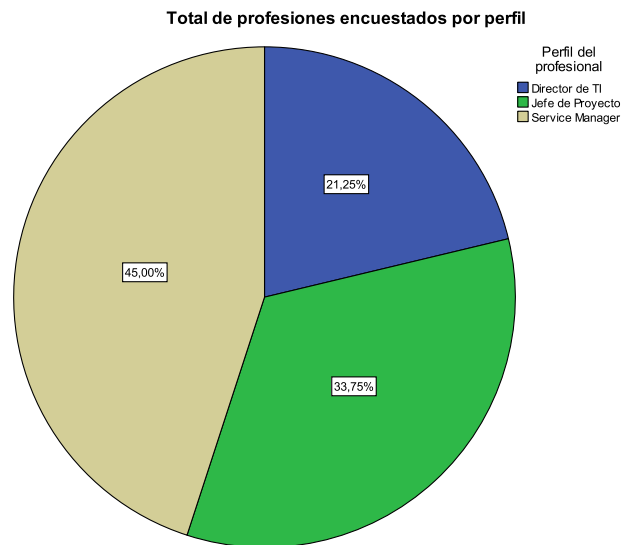
*Figura 61. Profesionales encuestados por perspectiva (Elaboración propia, 2009)*

### **5.2.3 PERFILES DE LOS PROFESIONALES**

Los perfiles definidos son los siguientes: Director de TI, *Service Manager* y Jefe de Proyecto (con las tres perspectivas de cliente, proveedor y personal transferido).

Fueron detallados en el capítulo 4, apartado 4.2.

En la figura adjunta se observa que el perfil más numeroso es el de *Service Manager*, que representa un 45% de los profesionales encuestados. Le sigue el de Jefe de Proyecto con un 33,75% y el de Director de TI con un 21,25%.

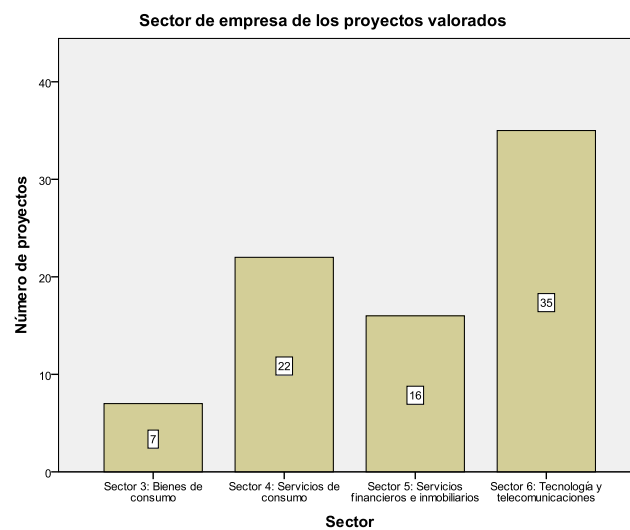


*Figura 62. Profesionales encuestados por perfil (Elaboración propia, 2009)*

#### **5.2.4 PROYECTOS POR SECTOR**

Se clasifican los proyectos de outsourcing valorados por los profesionales encuestados según los siguientes grupos de empresas de acuerdo con su actividad económica:

- Sector 1: Petróleo y energía
- Sector 2: Materiales básicos, industria y construcción
- Sector 3: Bienes de consumo
- Sector 4: Servicios de consumo
- Sector 5: Servicios financieros e inmobiliarios
- Sector 6: Tecnología y telecomunicaciones



*Figura 63. Proyectos de outsourcing por sector de actividad económica (Elaboración propia, 2009)*

Se observa que el sector más representado es el sector Tecnología y Telecomunicaciones con un 43,75%. Le sigue los sectores Servicios de consumo y Servicios financieros e inmobiliarios con un 27,5% y un 20% respectivamente. Con una menor representación se tiene el sector Bienes de Consumo con un 8,75%.

### **5.3 ANÁLISIS DESCRIPTIVO ESTADÍSTICO**

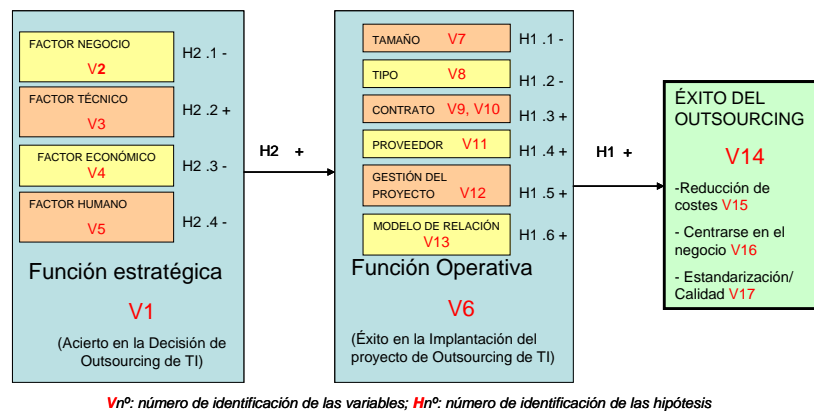
En el siguiente apartado se hace un análisis descriptivo del comportamiento de las variables en los proyectos de outsourcing evaluados en la presente investigación.

A continuación se enumeran las 17 variables con sus correspondencias en las preguntas del cuestionario, y con las hipótesis planteadas en la presente investigación.

Nº Pregunta	Variables	Nombre Variable	Hipótesis relacionadas
1	V1	Función estratégica	H2
2	V2	Factor negocio	H2.1
3	V3	Factor técnico	H2.2
4	V4	Factor económico	H2.3
5	V5	Factor humano	H2.4
6	V6	Función operativa	H1
7	V7	Tamaño	H1.1
8	V8	Tipo	H1.2
9	V9	Contrato Detalle	H1.3
10	V10	Contrato Duración	H1.3
11	V11	Proveedor	H1.4
12	V12	Gestión del proyecto	H1.5
13	V13	Modelo de relación	H1.6
14	V14	Éxito del Outsourcing	H1
15	V15	Reducción de costes	H1
16	V16	Centrarse en el negocio	H1
17	V17	Estandarización y Calidad	H1

*Figura 64. Tabla Relación de variables (Elaboración propia, 2009)*

Dichas variables se pueden ver en el modelo planteado, y también como son asociadas a cada una de las funciones (estratégica y operativa) .



*Figura 65. Modelo con códigos de variables e hipótesis (Elaboración propia, 2010)*

El propósito principal en este análisis es conocer, entre otros, los valores mínimos y máximos de las variables. Esto permite una validación de los datos, permitiendo detectar si existió algún error en la fase de obtención de la información.

Además, este análisis facilita el cálculo de las medias y desviaciones estándares para cada variable. Aunque estos datos no nos permitan hacer inferencias generales, sí nos dan una perspectiva global de la situación en el campo de estudio.

Cabe mencionar que este tipo de estudios no sirve como recurso para el estudio de la causalidad pero sí que nos ayuda en la finalidad explicativa partiendo de la descripción como forma legítima de investigación

### **5.3.1 ÉXITO DEL OUTSOURCING**

Para la evaluación del nivel de éxito de un proyecto, se han utilizado las variables propuestas por distintos autores que tratan la satisfacción general alcanzada con el outsourcing y los beneficios percibidos con el mismo, que ya se describen en el capítulo 3, apartado 3.1.1, de la presente tesis.

El éxito del proyecto de outsourcing de TI es valorado en el estudio empírico en un ítem del cuestionario (pregunta 14), y corresponde a los valores de la variable V14.

A continuación se muestran los valores de esta variable de estudio, y los estadísticos asociados.

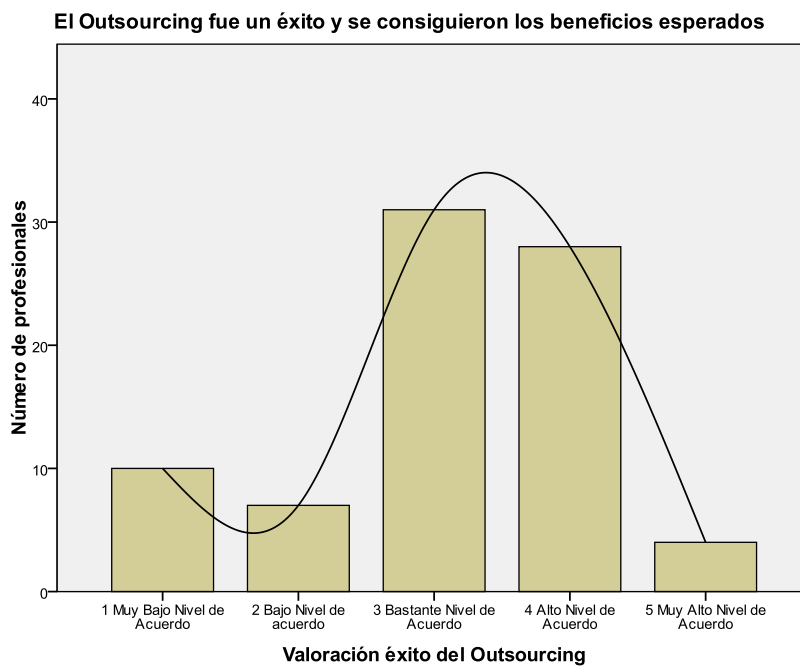
<b>Estadísticos</b>		
Éxito del Outsourcing		
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,11
Error típ. de la media		,119
Mediana		3,00
Moda		3
Desv. típ.		1,067
Varianza		1,139
Asimetría		-,614
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		-,191
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

*Figura 66. Tabla Estadísticos de la variable V14, Éxito del Outsourcing  
(Elaboración propia, 2010)*

**Éxito del Outsourcing**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	10	12,5	12,5	12,5
	2	7	8,8	8,8	21,3
	3	31	38,8	38,8	60,0
	4	28	35,0	35,0	95,0
	5	4	5,0	5,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

*Figura 67. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V14, Éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 68. Medidas descriptivas del éxito del proyecto de outsourcing de TI (Elaboración propia, 2010)*

Se observa que los proyectos de outsourcing analizados son considerados exitosos por la mayoría de los profesionales que han participado en la presente investigación. Si se considera que las valoraciones de 3 a 5 son positivas, el 78,75% de los profesionales consideran que se ha logrado el éxito en mayor o menor medida.



El Outsourcing fue un éxito y se consiguieron los beneficios esperados						
Resultado		Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido
1	Muy Bajo Nivel de Acuerdo	10	12,50%	4	5	1
2	Bajo Nivel de acuerdo	7	8,75%		3	4
3	Bastante Nivel de Acuerdo	31	38,75%	14	8	9
4	Alto Nivel de Acuerdo	28	35,00%	9	11	8
5	Muy Alto Nivel de Acuerdo	4	5,00%	4		
<i>Total</i>		80	100,00%	31	27	22

*Figura 69. Tabla Valoración del éxito de los proyectos outsourcing por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

Pero hay un preocupante 21,25% de profesionales (los que asignan valoraciones de 1 y 2), que consideran que el outsourcing no fue un éxito, y que no se consiguieron los beneficios esperados del mismo. Dado el esfuerzo que supone la aplicación de una estrategia de externalización, es preocupante el volumen de proyectos que no se consideran exitosos.

Además, si se valoran las respuestas por perspectiva del profesional encuestado, se puede observar que los proveedores valoran peor los resultados del proyecto. Esto se debe principalmente a las dificultades de reducción de costes que el proveedor debe afrontar para cumplir con los requisitos contractuales, y la exigencia de mantener y mejorar los niveles de servicio.

Los proveedores se ven sometidos a las restricciones del contrato y en muchas ocasiones no pueden optimizar los equipos con la aplicación de economías de escala debido a requerimientos propios del cliente (aplicaciones específicas a mantener, operativas de excepción de los clientes, etc.).

En lo relativo al personal transferido, no son tan críticos como el personal proveedor, pero no son tan positivos como el cliente a la hora de valorar los beneficios obtenidos en el proyecto de outsourcing.

Cabe señalar también que sólo en la perspectiva cliente se valora como exitoso de forma rotunda (valor 5) al proyecto de outsourcing.

Por la información facilitada durante las entrevistas, el proveedor tiene más dificultades durante la implantación, y es más cauto a la hora de valorar con la nota máxima el éxito del proyecto.

		Éxito del Outsourcing				
		1	2	3	4	5
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Rol	Cliente	4	0	14	9	4
	Proveedor	5	3	8	11	0
	PTransferido_Art44	1	3	3	2	0
	PTransferido_BVoluntarias	0	1	6	6	0
Perfil	Director de TI	3	2	1	11	0
	Jefe de Proyecto	0	2	18	7	0
	Service Manager	7	3	12	10	4
Sector	Sector 3: Bienes de consumo	2	0	5	0	0
	Sector 4: Servicios de consumo	7	3	5	3	4
	Sector 5: Servicios financieros e inmobiliarios	1	3	3	9	0
	Sector 6: Tecnología y telecomunicaciones	0	1	18	16	0

*Figura 70. Tabla Valoración del éxito de los proyectos outsourcing por perspectiva, perfil y sector (Elaboración propia, 2010)*

Por otra parte, en la presente investigación se quieren analizar los factores que intervienen, para que los profesionales valoren que un proyecto de outsourcing ha sido un éxito.

Para ello, con las referencias enumeradas en el capítulo 3 y la experiencia propia en estos proyectos, se han considerado tres variables que son asociadas al éxito y que se analizan a continuación:

- Reducción de costes, variable V15
- Centrarse en el negocio, variable V16
- Estandarización y Calidad, variable V17 (se podrían haber considerado dos variables, pero como están íntimamente relacionadas según las investigaciones previas analizadas se valoró en una sola, lo que permite simplificar el análisis, manteniendo la calidad)

### 5.3.1.1 Reducción de costes

A continuación se muestran los estadísticos principales asociados a la variable V15.

Estadísticos		
Reducción de costes		
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		2,95
Error típ. de la media		,133
Mediana		3,00
Moda		3
Desv. típ.		1,190
Varianza		1,415
Asimetría		-,040
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		-,326
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

*Figura 71. Tabla Estadísticos de la variable V15, Reducción de costes (Elaboración propia, 2010)*

Reducción de costes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	14	17,5	17,5	17,5
	2	5	6,3	6,3	23,8
	3	43	53,8	53,8	77,5
	4	7	8,8	8,8	86,3
	5	11	13,8	13,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

*Figura 72. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V15, Reducción de costes (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 73. Medidas descriptivas de la reducción de costes (Elaboración propia, 2010)*

En relación a la reducción de costes se observa un 53,75% de proyectos con una reducción entre el 10 y el 15%. De hecho, con una reducción superior al 10%, se tendrían un 76,25% de proyectos.

Se consiguió una reducción de costes aproximada de:						
Resultado		Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido
1	0-5%	14	17,50%	8	3	3
2	5-10%	5	6,25%	4		1
3	10-15%	43	53,75%	10	21	12
4	15-20%	7	8,75%		2	5
5	Más del 20%	11	13,75%	9	1	1
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

*Figura 74. Tabla Valoración de la reducción de costes por perspectiva del profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

La perspectiva cliente es la que destaca mayor número de proyectos con reducciones de costes superiores al 20%. Esto se asocia a la mayor visibilidad del cliente para comparar los costes antes y después del proyecto de outsourcing.

Tanto el proveedor con el personal transferido son más cautos a la hora de valorar estas reducciones de costes y las estiman en la franja intermedia, y no tanto en valores superiores.

También se ha de señalar el porcentaje del 17,5% de proyectos con reducciones inferiores al 5%. Sorprende al ser uno de los beneficios más frecuentes de este tipo de proyectos y sin duda, este resultado tendrá cierta influencia en la valoración del éxito de la iniciativa de externalización.

### 5.3.1.2 Centrarse en el negocio

A continuación se muestran los estadísticos principales de la variable V16.

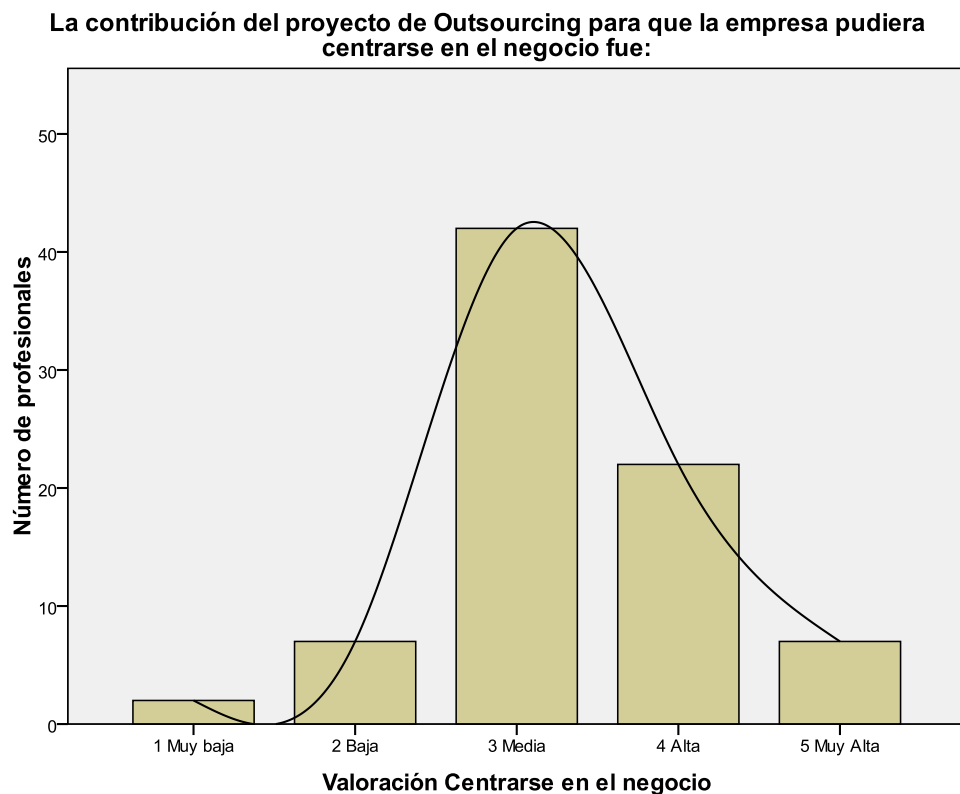
Estadísticos		
Centrarse en el negocio		
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,31
Error típ. de la media		,095
Mediana		3,00
Moda		3
Desv. típ.		,851
Varianza		,724
Asimetría		-,022
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		,533
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

*Figura 75. Tabla Estadísticos de la variable V16, Centrarse en el negocio  
(Elaboración propia, 2010)*

**Centrarse en el negocio**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	2	2,5	2,5	2,5
2	7	8,8	8,8	11,3
3	42	52,5	52,5	63,8
4	22	27,5	27,5	91,3
5	7	8,8	8,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 76. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V16 Centrarse en el negocio (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 77. Medidas descriptivas de la reducción de costes (Elaboración propia, 2010)*

Si se consideran los valores 1 y 2 de contribuciones muy baja y baja, se tiene un 11,25% acumulado de proyectos que no contribuyeron a que la empresa pudiera centrarse en su negocio.

De forma mayoritaria, un 52,50% de los profesionales encuestados considera que la contribución del proyecto fue media.

Con contribuciones alta y muy alta se tiene un porcentaje acumulado de 36,25% que consideran que la empresa, con el proyecto de outsourcing, pudo centrarse en su propio negocio mientras confiaba las actividades de TI al proveedor de outsourcing.

En relación a la valoración de esta variable en función de la perspectiva del profesional encuestado, se puede decir que se tienen valores parecidos en casi todas las franjas.

Sólo difiere la perspectiva del personal transferido a la hora de valorar como muy baja la contribución del proyecto, para que la empresa pueda centrarse en el negocio en algunos casos.

La contribución del proyecto de Outsourcing para que la empresa pudiera centrarse en el negocio fue:						
Resultado		Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido
1	Muy baja	2	2,50%			2
2	Baja	7	8,75%	4	2	1
3	Media	42	52,50%	16	14	12
4	Alta	22	27,50%	7	10	5
5	Muy Alta	7	8,75%	4	1	2
<i>Total</i>		80	100,00%	31	27	22

*Figura 78. Valoración Centrarse en el negocio por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

### **5.3.1.3 Estandarización y Calidad**

Se muestran a continuación los estadísticos principales de esta variable.

**Estadísticos**

Estandarización y Calidad

N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,23
Error típ. de la media		,110
Mediana		3,00
Moda		3
Desv. típ.		,981
Varianza		,961
Asimetría		-,471
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		,303
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

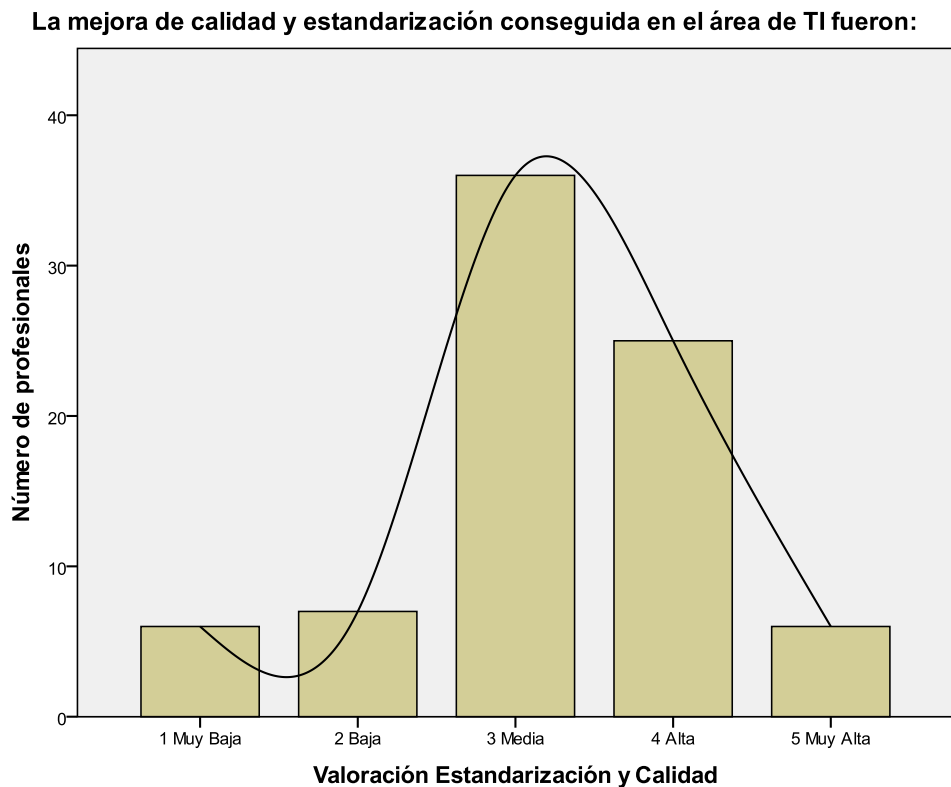
*Figura 79. Estadísticos de la variable VI7, Estandarización y Calidad (Elaboración propia, 2010)*

**Estandarización y Calidad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	6	7,5	7,5	7,5
2	7	8,8	8,8	16,3
3	36	45,0	45,0	61,3
4	25	31,3	31,3	92,5
5	6	7,5	7,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 80. Tabla Frecuencia de los valores de la variable VI7, Estandarización y Calidad. (Elaboración propia, 2010)*





*Figura 81. Medidas descriptivas de Estandarización y Calidad (Elaboración propia, 2010)*

La mejora de la calidad y estandarización conseguida en el área de TI tras aplicar la estrategia de outsourcing es valorada como baja o muy baja por un 16,25% de los profesionales encuestados. Un 45% consideran que la mejora es media y un 38,75% consideran que la mejora es alta o muy alta.

En general podemos decir que la valoración de esta variable es positiva, aunque habría que analizar los casos en que dicha mejora de calidad y estandarización no se produce y el porqué.

En relación a la valoración de esta variable en función de la perspectiva del profesional, no hay ningún caso donde el proveedor considere a la mejora como muy baja. En cambio, sí que ocurre con la perspectiva cliente y del personal transferido. Al ser concedores del servicio antes y después del mismo, son más

críticos a la hora de valorar las mejoras establecidas en términos de calidad y estandarización.

La mejora de calidad y estandarización conseguida en el área de TI fueron:						
Resultado		Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido
1	Muy baja	6	7,50%	4		2
2	Baja	7	8,75%	4	3	0
3	Media	36	45,00%	13	12	11
4	Alta	25	31,25%	6	11	8
5	Muy Alta	6	7,50%	4	1	1
<i>Total</i>		<i>80</i>	<i>100,00%</i>	<i>31</i>	<i>27</i>	<i>22</i>

*Figura 82. Tabla Valoración Estandarización y Calidad por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

La perspectiva proveedora tiene una visión de venta de este tipo de proyectos y son reacios a considerar que dichas mejoras no sean significativas. De hecho, sorprende que en algún caso hayan sido autocríticos y hayan valorado la mejora como baja.

#### 5.3.1.4 Resumen estadísticos Éxito del Outsourcing

A modo de resumen, las cuatro variables valoradas presentan resultados positivos y con medias próximas a 3 en una escala de 5.

Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación típica	N
Éxito del Outsourcing	3,11	1,067	80
Reducción de costes	2,95	1,190	80
Centrarse en el negocio	3,31	,851	80
Estandarización y Calidad	3,23	,981	80

*Figura 83. Tabla Resumen de estadísticos Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Se pueden presentar los siguientes resultados:

- El 78,75% de los profesionales encuestados consideran que sus proyectos de outsourcing alcanzaron el éxito. Los clientes son los más propensos a ser positivos en la valoración, frente a los proveedores que se muestran más cautos para hablar de éxito.

- El 76,25% de los proyectos permiten reducción de costes superiores al 10%. De hecho, un 13,75% del total alcanzan un 20% de reducción de los costes de los servicios de TI. Los clientes son los que destacan estas reducciones altas por mayor conocimiento del entorno, así como los costes antes y después de la aplicación de la estrategia.
- Un 88,75% de los profesionales reconocen que el outsourcing de TI ha facilitado que la empresa haya podido centrarse en su negocio. El personal transferido ha sido el más crítico a la hora de valorar esta aportación.
- Un 83,75% destaca la mejora de calidad y estandarización conseguida. Los proveedores siempre consideran que tan mejora se ha producido en mayor o menor medida, no contemplando la valoración de mejora muy baja.

### 5.3.2 FUNCIÓN ESTRATÉGICA

A continuación se muestran los estadísticos principales de la variable que representa el acierto en la decisión de externalizar.

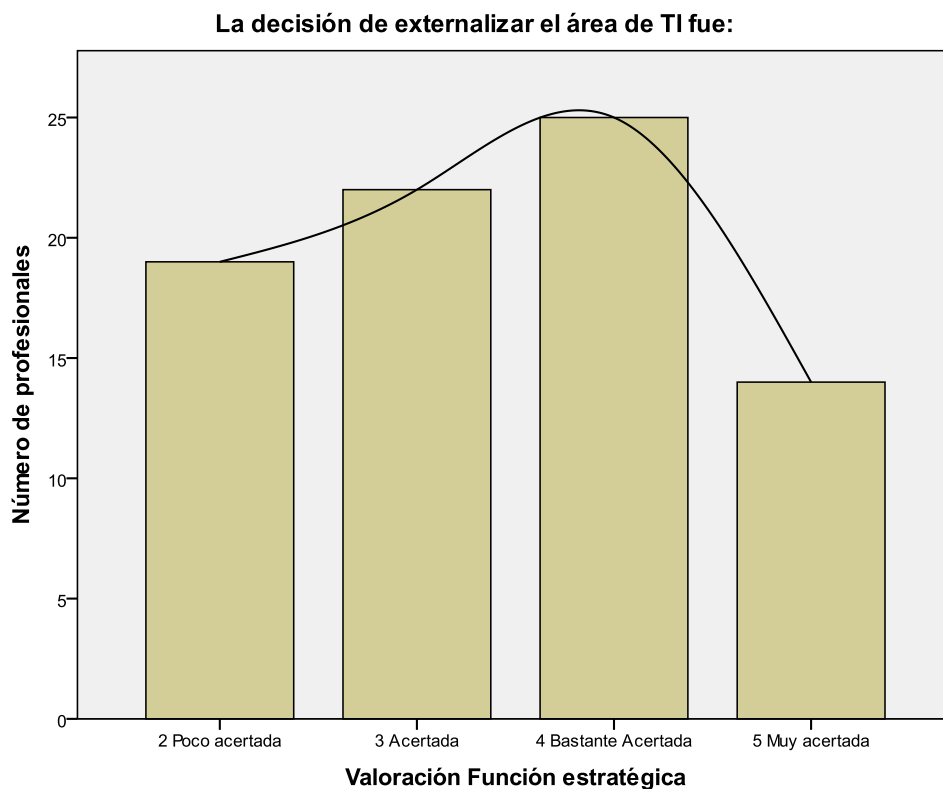
Estadísticos		
Función estratégica		
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,43
Error típ. de la media		,116
Mediana		3,00
Moda		4
Desv. típ.		1,041
Varianza		1,083
Asimetría		,032
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		-1,161
Error típ. de curtosis		,532
Rango		3
Mínimo		2
Máximo		5

*Figura 84. Tabla Estadísticos de la variable V1, Función estratégica  
(Elaboración propia, 2010)*

**Función estratégica**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 2	19	23,8	23,8	23,8
3	22	27,5	27,5	51,3
4	25	31,3	31,3	82,5
5	14	17,5	17,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 85. Tabla Frecuencia de los valores de la variable VI, Función estratégica (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 86. Medidas descriptivas de la Función estratégica (Elaboración propia, 2010)*

Se ha de señalar que ningún profesional encuestado ha considerado que la decisión de externalizar fuera muy poco acertada. De hecho, el 76,25% ha valorado la decisión como acertada, bastante acertada o muy acertada. Mientras que el 23,75% la ha considerado poco acertada.

El valor mayoritario es el 4 con un 31,25% que considera la decisión como bastante acertada.

Desde las distintas perspectivas de los profesionales encuestados, los clientes son los más reacios a poner en duda la decisión tomada de externalizar. Son más críticos los profesionales transferidos y los proveedores, a la hora de valorar el acierto de la decisión de outsourcing.

La decisión de externalizar el área de TI fue::						
Resultado	Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido	
1	Muy poco acertada	0	0,00%	0	0	0
2	Poco acertada	19	23,75%	4	8	7
3	Acertada	22	27,50%	11	3	8
4	Bastante Acertada	25	31,25%	9	11	5
5	Muy acertada	14	17,50%	7	5	2
<i>Total</i>		80	100,00%	31	27	22

*Figura 87. Tabla Valoración Función Estratégica por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

Por sectores, las decisiones valoradas como poco acertadas están asociadas a los sectores de Tecnología y Telecomunicaciones y Servicios Financieros e inmobiliarios.

		Función estratégica			
		2	3	4	5
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Rol	Cliente	4	11	9	7
	Proveedor	8	3	11	5
	PTransferido_Art44	6	3	0	0
	PTransferido_BVoluntarias	1	5	5	2
Perfil	Director de TI	2	3	7	5
	Jefe de Proyecto	11	9	7	0
	Service Manager	6	10	11	9
Sector	Sector 3: Bienes de consumo	4	3	0	0
	Sector 4: Servicios de consumo	3	8	2	9
	Sector 5: Servicios financieros e inmobiliarios	6	3	7	0
	Sector 6: Tecnología y telecomunicaciones	6	8	16	5

*Figura 88. Tabla Valoración Función Estratégica por perspectiva, perfil y sector (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.2.1 Factor negocio

El factor negocio que valora la contribución del área de TI al negocio de la empresa se cuantifica con la variable V2, de la que se muestran a continuación los principales estadísticos.

**Estadísticos**

Factor negocio

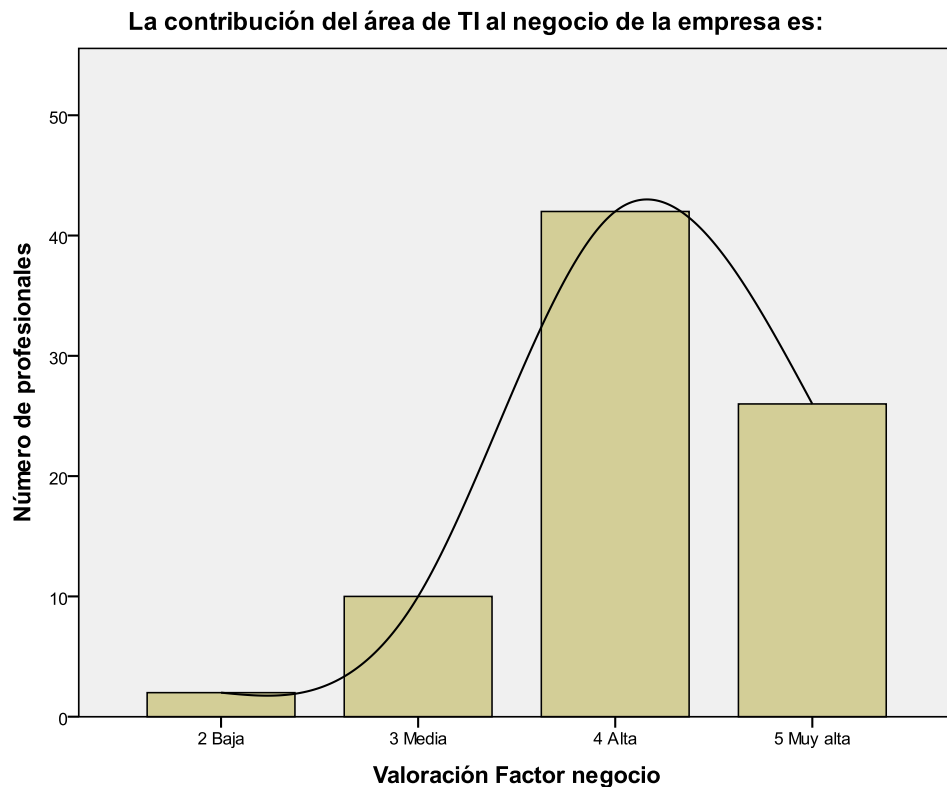
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		4,15
Error típ. de la media		,082
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. típ.		,731
Varianza		,534
Asimetría		-,640
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		,416
Error típ. de curtosis		,532
Rango		3
Mínimo		2
Máximo		5

*Figura 89. Tabla Estadísticos de la variable V2, Factor negocio (Elaboración propia, 2010)*

**Factor negocio**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	2,5	2,5	2,5
	3	12,5	12,5	15,0
	4	52,5	52,5	67,5
	5	32,5	32,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 90. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V2, Factor negocio (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 91. Medidas descriptivas del Factor negocio (Elaboración propia, 2010)*

El 97,5% de los profesionales encuestados considera que la contribución del área de TI al negocio de la empresa es media, alta o muy alta. Sólo un 2,5% valora la contribución como baja y ninguno piensa que sea muy baja. Y de De hecho, un 85% la considera alta o muy alta.

La contribución del área de TI al negocio de la empresa es:						
Resultado	Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido	
1 Muy baja	0	0,00%	0	0	0	
2 Baja	2	2,50%	0	2	0	
3 Media	10	12,50%	4	2	4	
4 Alta	42	52,50%	18	16	8	
5 Muy Alta	26	32,50%	9	7	10	
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	

*Figura 92. Tabla Valoración Factor negocio por perspectiva del profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

Desde la perspectiva del profesional encuestado, sólo los proveedores son capaces de valorar la contribución de las TI al negocio de la compañía como baja. Su conocimiento del sector de TI y la experiencia para comparar distintas contribuciones son las razones que les permiten valorar este ítem con mayor alcance.

### 5.3.2.2 Factor técnico

A continuación se muestran los principales estadísticos del factor técnico. Esta variable cuantifica la madurez tecnológica del área de TI a externalizar.

**Estadísticos**

Factor técnico

N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,34
Error típ. de la media		,104
Mediana		3,00
Moda		3
Desv. típ.		,927
Varianza		,859
Asimetría		,052
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		-,431
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

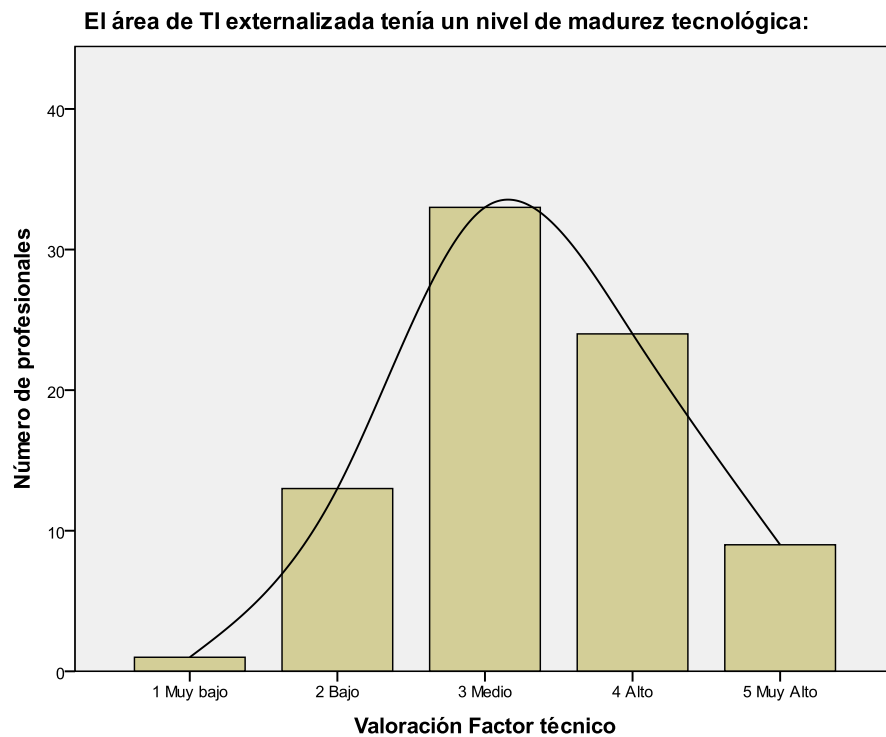
*Figura 93. Estadísticos de la variable V3, Factor técnico (Elaboración propia, 2010)*

**Factor técnico**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	1	1,3	1,3	1,3
2	13	16,3	16,3	17,5
3	33	41,3	41,3	58,8
4	24	30,0	30,0	88,8
5	9	11,3	11,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 94. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V3, Factor técnico. (Elaboración propia, 2010)*





*Figura 95. Medidas descriptivas del Factor técnico (Elaboración propia, 2010)*

El 17,5% de los profesionales considera que el área de TI tenía un nivel de madurez tecnológica bajo o muy bajo. Para el resto, el 82,5%, el nivel de madurez tecnología es óptimo (de medio a muy alto), lo que debe favorecer la adopción de una estrategia de externalización.

Los proveedores son los únicos que valoran en algún caso el nivel de madurez como muy bajo, y son también los más propensos a poner valoraciones de baja madurez tecnológica. Como en el anterior caso (factor negocio), su conocimiento del sector y su capacidad para comparar con otras áreas de TI, les ayuda a valorar este aspecto.

El área de TI externalizada tenía un nivel de madurez tecnológica:						
Resultado	Total profesionales	%	Ciente	Proveedor	Personal transferido	
1 Muy bajo	1	1,25%	0	1	0	
2 Bajo	13	16,25%	3	8	2	
3 Medio	33	41,25%	14	13	6	
4 Alto	24	30,00%	10	3	11	
5 Muy Alto	9	11,25%	4	2	3	
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	

*Figura 96. Tabla Valoración Factor técnico por perspectiva del profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.2.3 Factor económico

Se muestran a continuación los principales estadísticos del factor económico que valora la capacidad de gestión y la masa crítica del área de TI a externalizar.

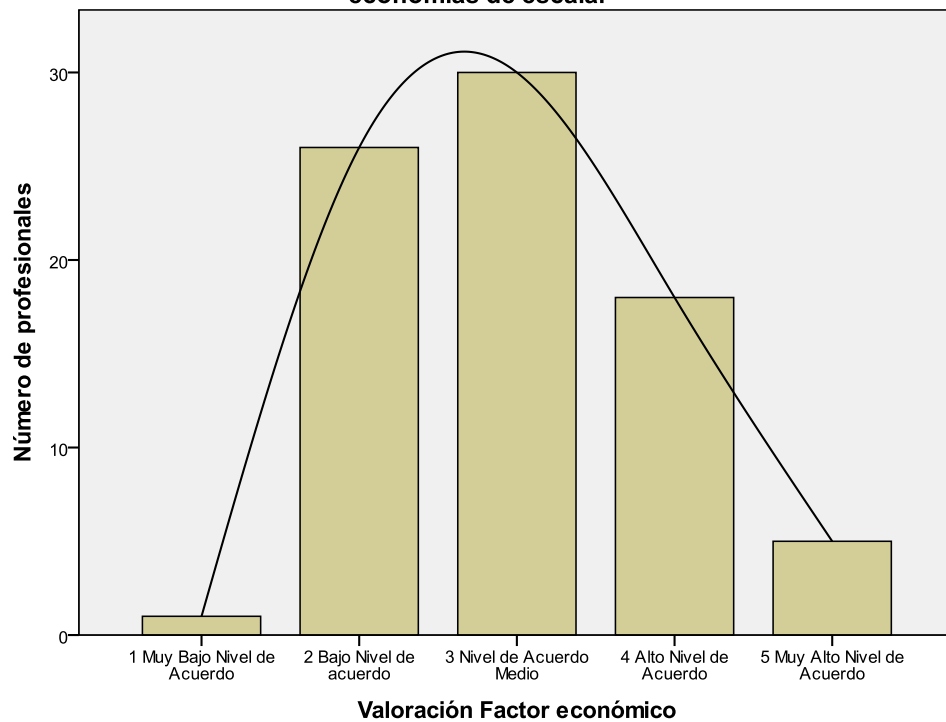
Estadísticos		
Factor económico		
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,00
Error típ. de la media		,104
Mediana		3,00
Moda		3
Desv. típ.		,928
Varianza		,861
Asimetría		,390
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		-,537
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

*Figura 97. Tabla Estadísticos de la variable V4, Factor económico (Elaboración propia, 2010)*

Factor económico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	1,3	1,3	1,3
	2	26	32,5	32,5	33,8
	3	30	37,5	37,5	71,3
	4	18	22,5	22,5	93,8
	5	5	6,3	6,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

*Figura 98. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V4, Factor económico (Elaboración propia, 2010)*

Con anterioridad al Outsourcing, el área de TI ya tenía buenas prácticas de gestión (eficacia/eficiencia) y tenía una masa crítica que había permitido aplicar economías de escala.



*Figura 99. Medidas descriptivas del Factor económico (Elaboración propia, 2010)*

En este caso hay un 66,25% consideran que tenían unas buenas prácticas de gestión y masa crítica suficiente para aplicar economías de escala antes del proyecto de outsourcing.

El valor mayoritario es el 3 con un nivel de acuerdo medio con una representatividad del 37,5%.

También en esta ocasión es el proveedor es que valora en mayor medida los bajos niveles en las prácticas de gestión y la masa crítica.

Con anterioridad al Outsourcing, el área de TI ya tenía buenas prácticas de gestión (eficacia/eficiencia) y tenía una masa crítica que había permitido aplicar economías de escala.						
Resultado	Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido	
1	Muy Bajo Nivel de Acuerdo	1	1,25%	0	1	0
2	Bajo Nivel de acuerdo	26	32,50%	9	14	3
3	Nivel de Acuerdo Medio	30	37,50%	14	9	7
4	Alto Nivel de Acuerdo	18	22,50%	4	3	11
5	Muy Alto Nivel de Acuerdo	5	6,25%	4	0	1
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

*Figura 100. Tabla Valoración Factor económico por perspectiva del profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.2.4 Factor humano

Se muestran a continuación los estadísticos principales de esta variable.

**Estadísticos**

Factor humano

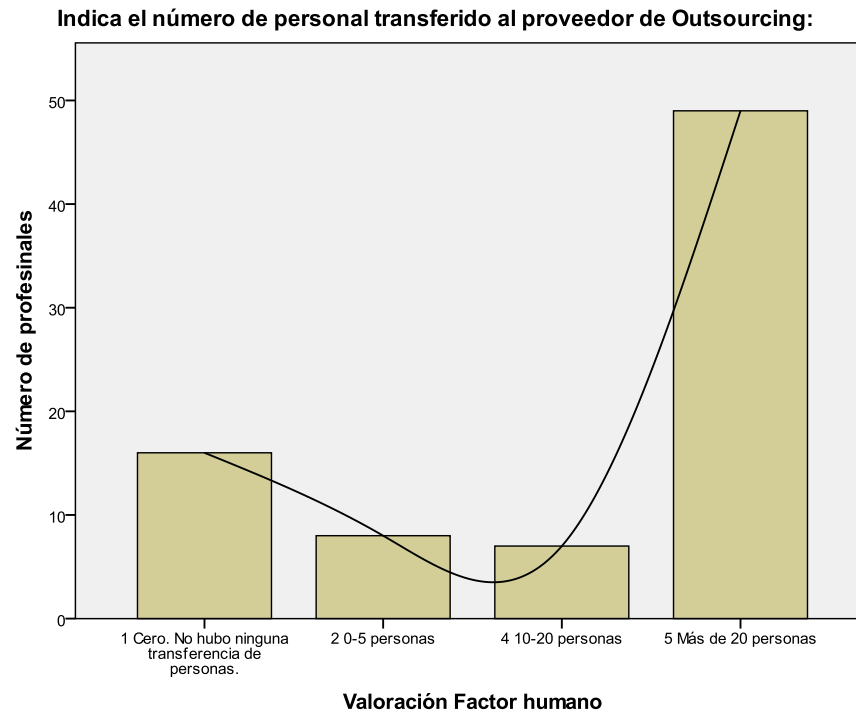
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,81
Error típ. de la media		,188
Mediana		5,00
Moda		5
Desv. típ.		1,677
Varianza		2,813
Asimetría		-,885
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		-1,072
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

*Figura 101. Estadísticos de la variable V5, Factor humano (Elaboración propia, 2010)*

**Factor humano**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	16	20,0	20,0	20,0
2	8	10,0	10,0	30,0
4	7	8,8	8,8	38,8
5	49	61,3	61,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 102. Frecuencia de los valores de la variable V5, Factor humano (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 103. Medidas descriptivas del Factor humano (Elaboración propia, 2010)*

Se observa que de forma mayoritaria, los proyectos incluidos en la presente investigación tenían un número algo de personal transferido como consecuencia del outsourcing.

El 61,3% tiene un número de personal transferido de más de 20 personas. Es reflejo de la muestra seleccionada de proyectos de gran volumen, y con un porcentaje alto de actividades de TI externalizadas.

Indica el número de personal transferido al proveedor de Outsourcing:						
	Resultado	Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido
1	Cero. No hubo ninguna transferencia de personas.	16	20,00%	8	8	0
2	0-5 personas	8	10,00%	4	4	0
3	5-10 personas	0	0,00%	0	0	0
4	10-20 personas	7	8,75%	0	5	2
5	Más de 20 personas	49	61,25%	19	10	20
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

*Figura 104. Valoración Factor humano por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.2.5 Resumen estadísticos Función estratégica

A modo de resumen, las cinco variables valoradas presentan resultados positivos y con medias superiores a 3 en una escala de 5 y donde destaca el factor negocio con puntuación media de 4,15.

	Media	Desviación típica	N
Función estratégica	3,43	1,041	80
Factor negocio	4,15	,731	80
Factor técnico	3,34	,927	80
Factor económico	3,00	,928	80
Factor humano	3,81	1,677	80

*Figura 105. Tabla Resumen de estadísticos Función estratégica (Elaboración propia, 2010)*

Se pueden presentar los siguientes resultados:

- El 78,75% de los profesionales encuestados consideran que sus proyectos de outsourcing alcanzaron el éxito. Los clientes son los más propensos a ser positivos en la valoración frente a los proveedores que se muestran más cautos para hablar de éxito.
- El 85% de los profesionales encuestados considera que la contribución del área de TI al negocio de la empresa es alta o muy alta.
- Para el 82,5%, el nivel de madurez tecnología del área de TI era óptimo (de medio a muy alto) antes de emprender la estrategia de externalización. Este hecho ha de favorecer la adopción de dicha estrategia.
- En relación a las prácticas de gestión y la masa crítica, un 66,25% considera que eran correctas, y la masa crítica suficiente para aplicar economías de escala antes del proyecto de outsourcing.
- El 61,3% tiene un número de personal transferido de más de 20 personas.

### 5.3.3 FUNCIÓN OPERATIVA

Se muestran a continuación los estadísticos principales de la función operativa.

**Estadísticos**

Función operativa

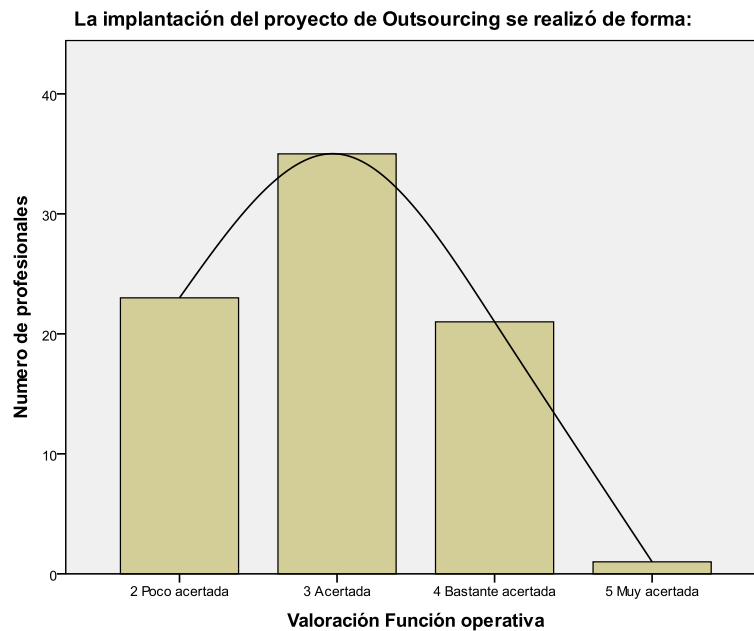
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,00
Error típ. de la media		,087
Mediana		3,00
Moda		3
Desv. típ.		,779
Varianza		,608
Asimetría		,164
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		-,898
Error típ. de curtosis		,532
Rango		3
Mínimo		2
Máximo		5

*Figura 106. Estadísticos de la variable V6, Función operativa (Elaboración propia, 2010)*

**Función operativa**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 2	23	28,8	28,8	28,8
3	35	43,8	43,8	72,5
4	21	26,3	26,3	98,8
5	1	1,3	1,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 107. Frecuencia de los valores de la variable V6, Función operativa (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 108. Medidas descriptivas de la Función Operativa (Elaboración propia, 2010)*

Un 28,75% de los profesionales encuestados consideran que la implantación del proyecto de outsourcing se realizó de forma poco acertada. El 43,75% la valoraron como acertada y un 26,25% como bastante acertada. Y sólo un 1,25% la consideraron como muy acertada.

La implantación de los proyectos de TI en general, y en particular los proyectos de outsourcing por su complejidad, tienen dificultades en su implantación. El 28,75% de proyectos de outsourcing con implantación poco acertada refleja la importancia de estudiar la función operativa para reducir los riesgos de una mala implantación.

La implantación del proyecto de Outsourcing se realizó de forma:						
Resultado	Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido	
1 Muy poco acertada	0	0,00%	0	0	0	
2 Poco acertada	23	28,75%	8	9	6	
3 Acertada	35	43,75%	17	7	11	
4 Bastante Acertada	21	26,25%	6	10	5	
5 Muy acertada	1	1,25%	0	1	0	
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	

*Figura 109. Valoración Función Operativa por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*



En relación a la valoración que hacen los distintos profesionales, destaca que son los proveedores los que hacen valoraciones altas de la implantación. Los clientes de forma mayoritaria la consideran acertada y el personal transferido también la puntúa en valoraciones intermedias.

En cuanto al perfil de los profesionales encuestados, los jefes de proyecto son más reacios a dar puntuaciones altas a la implantación del proyecto y los service managers reparten por igual las valoraciones.

Los proyectos del sector tecnología y telecomunicaciones son los considerados con mayor éxito en la implantación.

		Función operativa			
		2	3	4	5
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Rol	Cliente	8	17	6	0
	Proveedor	9	7	10	1
	PTransferido_Art44	4	4	1	0
	PTransferido_BVoluntarias	2	7	4	0
Perfil	Director de TI	6	4	7	0
	Jefe de Proyecto	5	19	2	1
	Service Manager	12	12	12	0
Sector	Sector 3: Bienes de consumo	6	1	0	0
	Sector 4: Servicios de consumo	11	8	3	0
	Sector 5: Servicios financieros e inmobiliarios	4	6	6	0
	Sector 6: Tecnología y telecomunicaciones	2	20	12	1

*Figura 110. Valoración Función Operativa por rol, perfil y sector (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.3.1 Tamaño del outsourcing

Se muestran a continuación los estadísticos principales de la variable denominada tamaño del outsourcing.

Estadísticos		
Tamaño		
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,00
Error típ. de la media		,180
Mediana		3,00
Moda		5
Desv. típ.		1,607
Varianza		2,582
Asimetría		,019
Error típ. de asimetría		,269
Curtois		-1,643
Error típ. de curtois		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

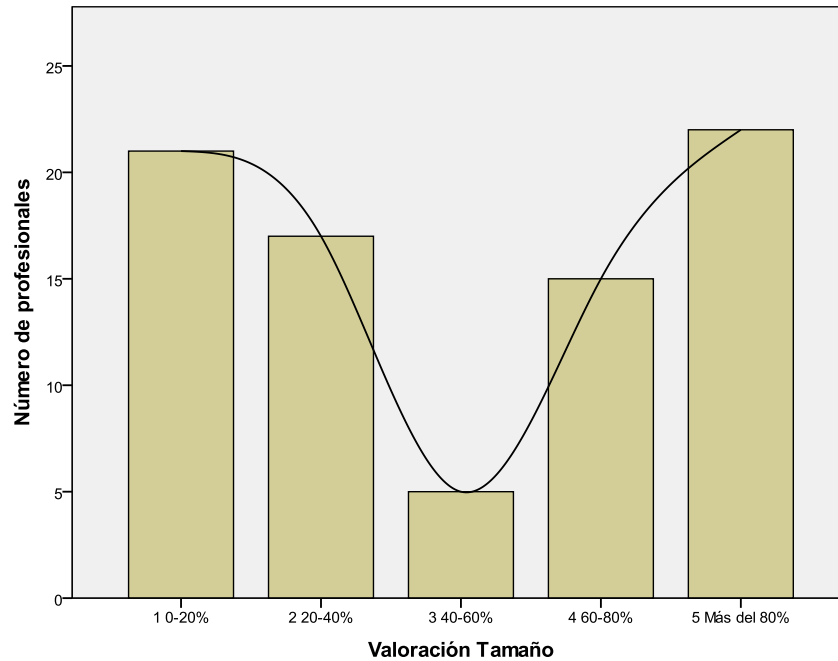
*Figura 111. Estadísticos de la variable V7, Tamaño del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Se observa que el tamaño de los proyectos que se externalizan, medidos estos como el porcentaje del área de TI externalizada, es muy variable y se tienen de todos los tipos. Destacan los proyectos con más de un 80% del área de TI externalizada, que representan un 27,50% de los proyectos analizados. Además se observa que casi la mitad, un 46,25%, tienen un 60% o más del área de TI externalizada.

Tamaño					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	21	26,3	26,3	26,3
	2	17	21,3	21,3	47,5
	3	5	6,3	6,3	53,8
	4	15	18,8	18,8	72,5
	5	22	27,5	27,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

*Figura 112. Frecuencia de los valores de la variable V7, Tamaño del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

En cuanto a tamaño, señala el porcentaje del área de TI que fue externalizada:



*Figura 113. Medidas descriptivas del tamaño del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Por otra parte se tienen un 53,75% de proyectos con un porcentaje de área de TI externalizada menor al 60%. De hecho, los proyectos con menor tamaño, con menos de un 20% de área de TI externalizada, representan un 26,25% de los proyectos analizados.

En cuanto a tamaño, señala el porcentaje del área de TI que fue externalizada:						
Resultado		Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido
1	0-20%	21	26,25%	11	9	1
2	20-40%	17	21,25%	12	4	1
3	40-60%	5	6,25%	0	2	3
4	60-80%	15	18,75%	4	7	4
5	Más del 80%	22	27,50%	4	5	13
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

*Figura 114. Valoración tamaño del outsourcing por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

De los profesionales encuestados se observa que el personal transferido ha trabajado mayoritariamente en proyectos grandes, con un alto porcentaje del área de TI externalizada. Esto se produce porque además son estos proyectos de gran tamaño los que suelen tener transferencia de personal. En los proyectos de outsourcing pequeños no es tan frecuente que haya personal transferido durante el proceso de externalización.

### **5.3.3.2 Tipo de outsourcing**

Se muestran a continuación los estadísticos principales de la variable tipo de outsourcing.

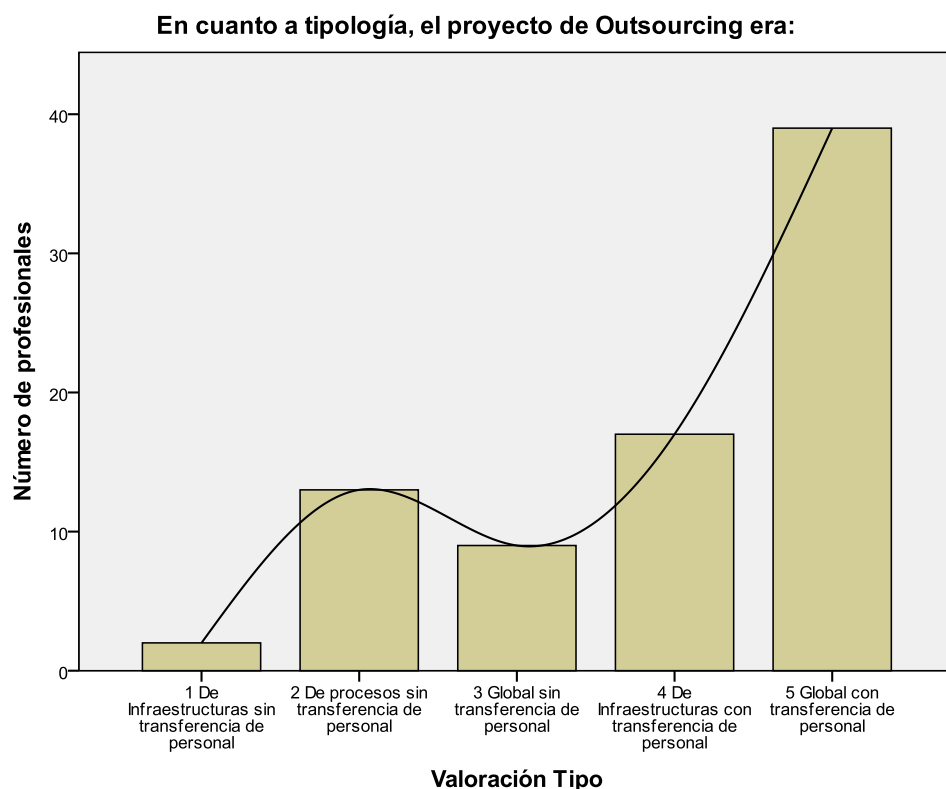
Estadísticos		
Tipo		
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,98
Error típ. de la media		,137
Mediana		4,00
Moda		5
Desv. típ.		1,222
Varianza		1,493
Asimetría		-,848
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		-,632
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

*Figura 115. Estadísticos de la variable V8, Tipo de Outsourcing  
(Elaboración propia, 2010)*

De los proyectos analizados, se tiene un 48,75% que son globales con transferencia de personal. Le siguen los proyectos de infraestructuras con transferencia de personal que representan un 21,25%.

		<b>Tipo</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	2	2,5	2,5	2,5
	2	13	16,3	16,3	18,8
	3	9	11,3	11,3	30,0
	4	17	21,3	21,3	51,3
	5	39	48,8	48,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

*Figura 116. Frecuencia de los valores de la variable V8, Tipo de Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 117. Medidas descriptivas del tipo de outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

De los proyectos analizados un 70% tenía personal transferido y el 30% restante no tenían profesionales transferidos por efecto de la externalización. Entre los proyectos que no disponen de personal transferido se tiene un 16,25% de proyectos de externalización de procesos, un 11,25% de proyectos de externalización globales sin transferencia de personal y sólo un 2,5% de proyectos de externalización de infraestructuras, sin personal transferido.

En cuanto a tipología, el proyecto de Outsourcing era:						
Resultado		Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido
1	De Infraestructuras sin transferencia de personal	2	2,50%	0	2	0
2	De procesos sin transferencia de personal	13	16,25%	8	5	0
3	Global sin transferencia de personal	9	11,25%	4	5	0
4	De Infraestructuras con transferencia de personal	17	21,25%	9	2	6
5	Global con transferencia de personal	39	48,75%	10	13	16
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

*Figura 118. Valoración del tipo de outsourcing por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

En relación a los profesionales encuestados, el personal transferido procede en mayor medida de proyectos globales con transferencia de personal aunque también los hay que proceden de proyectos de externalización de infraestructuras.

Los proveedores son los que tienen experiencias más diversas en todo tipo de proyectos ya sean con o sin transferencia de personal, así como de infraestructuras, procesos o globales donde intervienen tanto infraestructura como procesos.

### **5.3.3.3 Contrato**

Dentro del contrato se han considerado dos variables que intervienen. Por un lado el detalle del contrato, y por otro su duración.

#### **5.3.3.3.1 Detalle del Contrato**

Se muestran a continuación los estadísticos principales de la variable detalle del contrato.

**Estadísticos**

Contrato Detalle

N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,50
Error típ. de la media		,096
Mediana		3,00
Moda		3
Desv. típ.		,857
Varianza		,734
Asimetría		,062
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		,024
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

*Figura 119. Estadísticos de la variable V9, Detalle del contrato (Elaboración propia, 2010)*

**Contrato Detalle**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	1	1,3	1,3	1,3
2	5	6,3	6,3	7,5
3	38	47,5	47,5	55,0
4	25	31,3	31,3	86,3
5	11	13,8	13,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 120. Frecuencia de los valores de la variable V9, Detalle del contrato (Elaboración propia, 2010)*

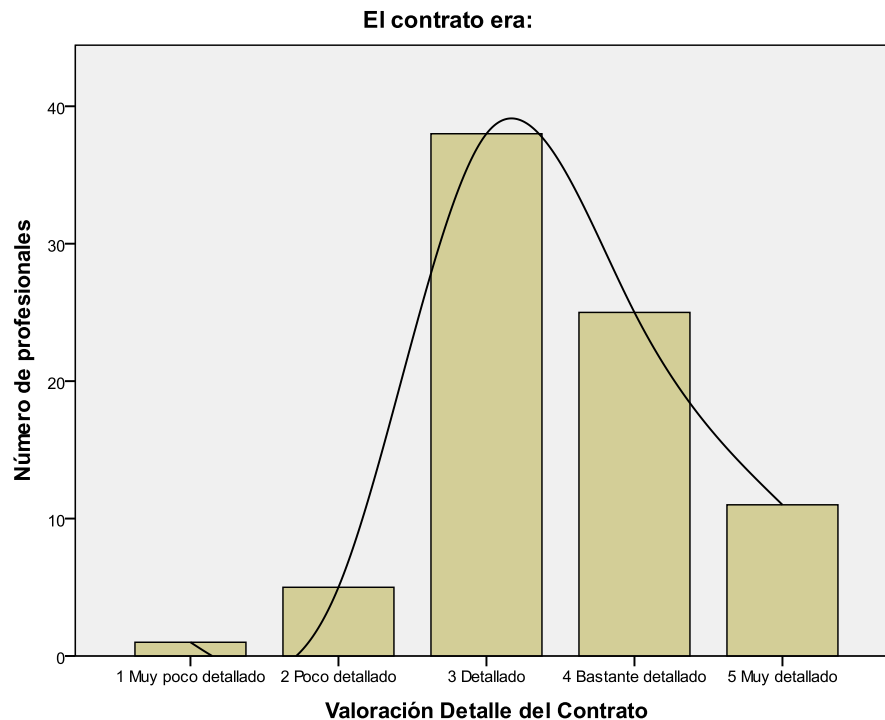


Figura 121. Medidas descriptivas del detalle del contrato (Elaboración propia, 2010)

Se observa que de forma mayoritaria un 92,50% de los contratos se consideran detallados, bastante detallados o muy detallados frente a un 7,50% de los contratos que están poco o muy poco detallados.

Aún así se tiene sólo un 13,75% de contratos muy detallados. Este aspecto es importante para una buena relación contractual cliente-proveedor ya que se evitan ambigüedades y malos entendidos que puede afectar al modelo de relación del proyecto de outsourcing.

El contrato era:						
Resultado	Total profesionales	%	Ciente	Proveedor	Personal transferido	
1	Muy poco detallado	1	1,25%	0	0	1
2	Poco detallado	5	6,25%	0	4	1
3	Detallado	38	47,50%	15	10	13
4	Bastante detallado	25	31,25%	10	9	6
5	Muy detallado	11	13,75%	6	4	1
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

Figura 122. Valoración del detalle del contrato por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)



Cabe señalar que todos los clientes encuestados a valorado el detalle de los contratos firmados como detallados, bastante detallados o muy detallados y no han encontrado deficiencias o falta de detalle. Este aspecto lo consideraban suficiente para los proyectos de outsourcing que habían acometido.

Sin embargo, los proveedores y el personal transferido que también tien un rol de proveedor una vez iniciado el proyecto de outsourcing, han valorado este aspecto como insuficiente en algunos casos y han considerado que el contrato era poco detallado en algunos casos.

Este hecho es significativo ya que debido a que la relación cliente-proveedor es una relación a largo plazo en este tipo de proyectos, las ambigüedades contractuales se suelen resolver a favor del cliente. Es por ello que los proveedores quieren contratos muy detallados y además tiene más experiencia que el cliente en este aspecto por haber firmado mayor número de contratos y de distinto tipo.

Sin embargo, al desconocer el detalle del servicio a externalizar, en ocasiones hay aspectos que se quedan sin detallar y puede requerir revisiones posteriores.

#### **5.3.3.3.2 Duración del contrato**

Se muestran a continuación los estadísticos principales de la variable duración del contrato.

**Estadísticos**

Contrato Duración

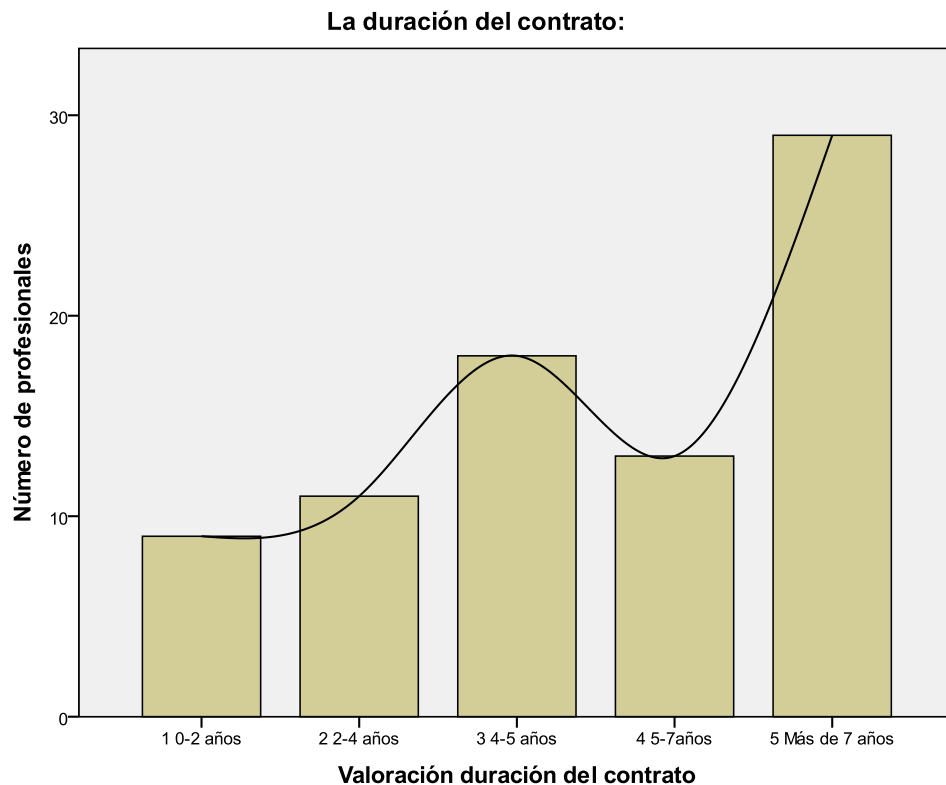
N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,53
Error típ. de la media		,156
Mediana		4,00
Moda		5
Desv. típ.		1,396
Varianza		1,949
Asimetría		-,439
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		-1,087
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

*Figura 123. Estadísticos de la variable V10, Duración del contrato (Elaboración propia, 2010)*

**Contrato Duración**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	9	11,3	11,3	11,3
2	11	13,8	13,8	25,0
3	18	22,5	22,5	47,5
4	13	16,3	16,3	63,8
5	29	36,3	36,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 124. Frecuencia de los valores de la variable V10, Duración del contrato (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 125. Medidas descriptivas de la duración del contrato (Elaboración propia, 2010)*

Se observa que el 75% de los contratos evaluados tiene 4 o más años de duración, frente al 25% que son de menos de 4 años.

De los de larga duración destaca con un 36,25% los contratos de más de 7 años. Este hecho es significativo, ya que los contratos largos suelen llevar asociados renovación tecnológica, y por ello se requiere tiempo para ir asumiendo los coste de renovación de forma más cómoda, repartida a lo largo de los años de contrato.

Sin embargo los contratos largos, en ocasiones, han de ser revisados por cambios en las circunstancias del cliente o el proveedor, cambios de alcance, de servicio o similar.

En relación a los contratos más cortos, de menos de 4 años, se tiene un 13,75% de contratos con una duración entre 2 y 4 años. Y se tiene un 11,25% de contratos con una duración inferior a 2 años.

La duración del contrato:						
Resultado	Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido	
1	0-2 años	9	11,25%	8	0	1
2	2-4 años	11	13,75%	4	7	0
3	4-5 años	18	22,50%	3	12	3
4	5-7 años	13	16,25%	7	1	5
5	Más de 7 años	29	36,25%	9	7	13
<i>Total</i>		<i>80</i>	<i>100,00%</i>	<i>31</i>	<i>27</i>	<i>22</i>

*Figura 126. Valoración de la duración del contrato por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

De los profesionales encuestados, los clientes han proporcionado contratos de duración diversa mientras que los proveedores y el personal transferido han hecho referencia a proyectos de outsourcing de duración contractual más larga.

### 5.3.3.4 Proveedor

Se muestran a continuación los estadísticos principales de la variable denominada proveedor.

Estadísticos	
Proveedor	
N	Válidos 80
	Perdidos 0
Media	3,94
Error típ. de la media	,118
Mediana	4,00
Moda	4
Desv. típ.	1,060
Varianza	1,123
Asimetría	-1,052
Error típ. de asimetría	,269
Curtosis	,684
Error típ. de curtosis	,532
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5

*Figura 127. Estadísticos de la variable V11, Proveedor (Elaboración propia, 2010)*

		Proveedor			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3	3,8	3,8	3,8
	2	6	7,5	7,5	11,3
	3	11	13,8	13,8	25,0
	4	33	41,3	41,3	66,3
	5	27	33,8	33,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

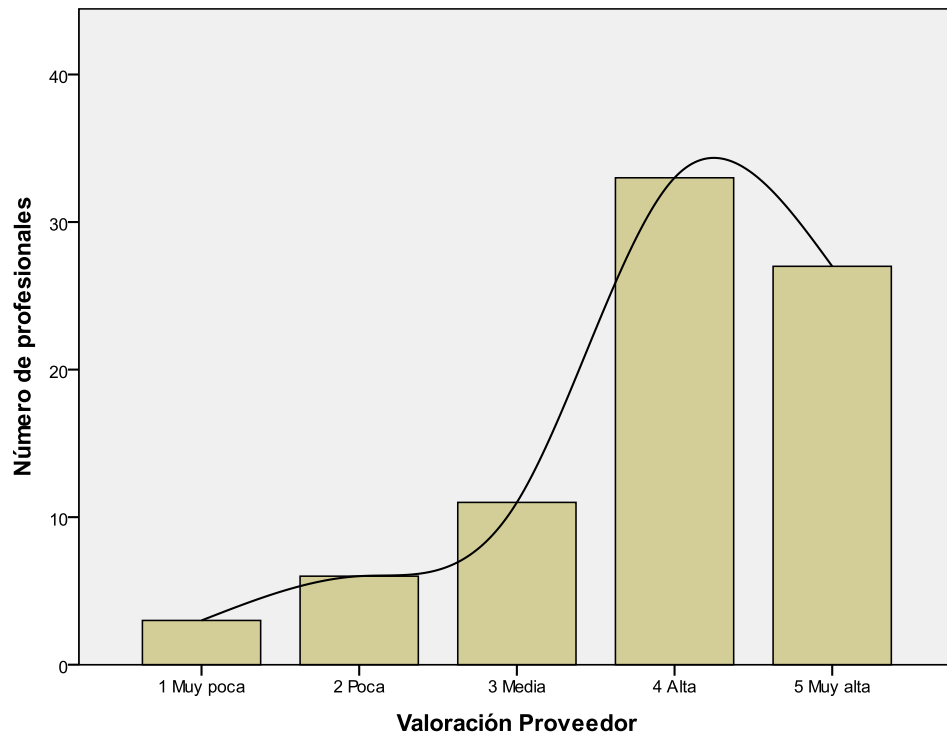
*Figura 128. Frecuencia de los valores de la variable V11, Proveedor  
(Elaboración propia, 2010)*

El 75% de los encuestados consideraron que la experiencia del proveedor en los proyectos de outsourcing, y su capacidad de innovación, era alta o muy alta, frente al 25% que la consideraron media, poca o muy poca.

El 41, 25% la consideraron alta, y el 33,75% la valoraron como muy alta.

Respecto a las valoraciones más bajas, un 13,75% consideraron al proveedor con una puntuación media, el 7,5% valora que el proveedor tiene poca experiencia y capacidad de innovación y el 3,75% que tiene muy poca.

**La experiencia del proveedor en proyectos de Outsourcing y su capacidad de innovación era:**



*Figura 129. Medidas descriptivas del proveedor (Elaboración propia, 2010)*

En cuanto a los profesionales encuestados destaca que ningún cliente valora la experiencia del proveedor y su capacidad de innovación como muy poca. Sin embargo, hay algún proveedor que sí que en sentido crítico hace una valoración negativa de estos aspectos ya que considera que se prima el ahorro de costes.

La experiencia del proveedor en proyectos de Outsourcing y su capacidad de innovación era:						
Resultado	Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido	
1	Muy poca	3	3,75%	0	3	0
2	Poca	6	7,50%	4	0	2
3	Media	11	13,75%	3	4	4
4	Alta	33	41,25%	14	12	7
5	Muy alta	27	33,75%	10	8	9
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

*Figura 130. Valoración del proveedor por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.3.5 Gestión del Proyecto

Se muestran a continuación los estadísticos principales de la variable gestión del proyecto.

**Estadísticos**

Gestión del proyecto

N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		4,06
Error típ. de la media		,117
Mediana		4,00
Moda		5
Desv. típ.		1,048
Varianza		1,097
Asimetría		-1,212
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		1,145
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

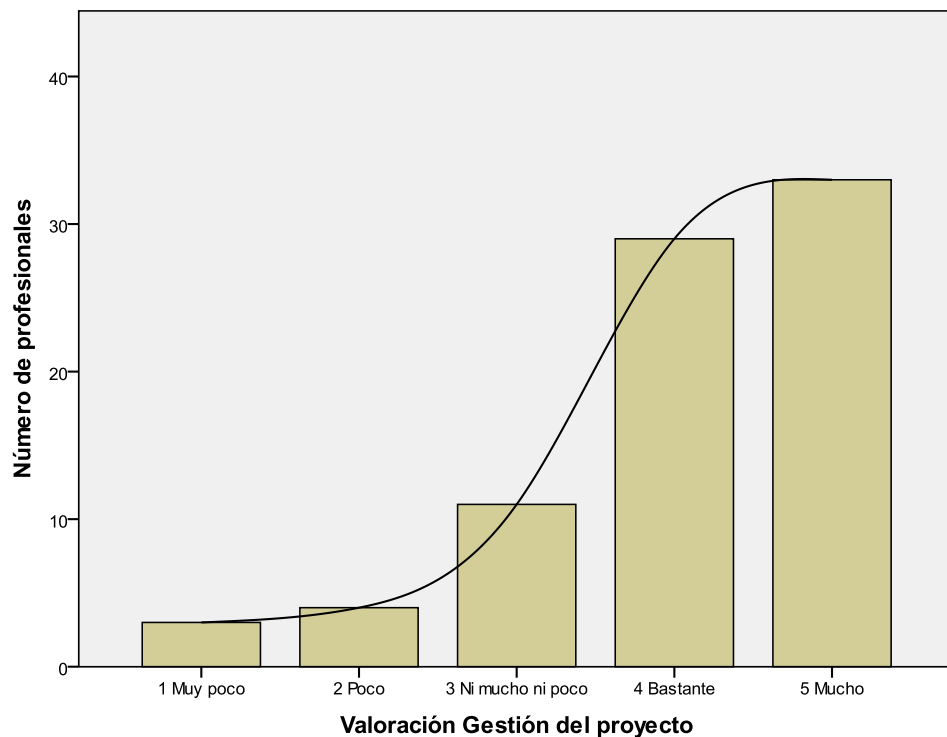
*Figura 131. Estadísticos de la variable V12, Gestión del Proyecto (Elaboración propia, 2010)*

**Gestión del proyecto**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	3	3,8	3,8	3,8
2	4	5,0	5,0	8,8
3	11	13,8	13,8	22,5
4	29	36,3	36,3	58,8
5	33	41,3	41,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

*Figura 132. Frecuencia de los valores de la variable V12, Gestión del Proyecto (Elaboración propia, 2010)*

**La Dirección General y la Dirección de TI apoyaron al proyecto de Outsourcing:**



*Figura 133. Medidas descriptivas de la gestión del proyecto (Elaboración propia, 2010)*

El 41,25% de los profesionales consideran que hubo mucho apoyo de la dirección general y de la dirección de TI al proyecto, favoreciendo la buena gestión de este. El 36,25% consideraron que hubo bastante apoyo.

En cambio, hay un 22,50% con valoraciones bajas o medias sobre el apoyo de la dirección en la gestión del proyecto de outsourcing. Es un dato preocupante, en cuanto que estos proyectos suponen comportan?? un cambio estratégico, y afecta a la operaciones de TI. Es importante contar con el apoyo de la dirección.

La Dirección General y la Dirección de TI apoyaron al proyecto de Outsourcing:						
Resultado	Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido	
1	Muy poco	3	3,75%	0	3	0
2	Poco	4	5,00%	0	4	0
3	Ni mucho ni poco	11	13,75%	4	4	3
4	Bastante	29	36,25%	3	14	12
5	Mucho	33	41,25%	24	2	7
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

*Figura 134. Valoración de la gestión del proyecto por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*



Respecto a los profesionales encuestados, se ha de señalar que las valoraciones bajas corresponden todas a profesionales con rol de proveedor.

El resto de profesionales, clientes y personal transferido consideraron que existía mayor apoyo de la dirección general y de la dirección de TI.

### 5.3.3.6 Modelo de relación

Se muestran a continuación los estadísticos principales de la variable modelo de relación.

**Estadísticos**

Modelo de relación

N	Válidos	80
	Perdidos	0
Media		3,56
Error típ. de la media		,109
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. típ.		,979
Varianza		,958
Asimetría		-,761
Error típ. de asimetría		,269
Curtosis		,289
Error típ. de curtosis		,532
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5

*Figura 135. Estadísticos de la variable V13, Modelo de relación  
(Elaboración propia, 2010)*

**Modelo de relación**

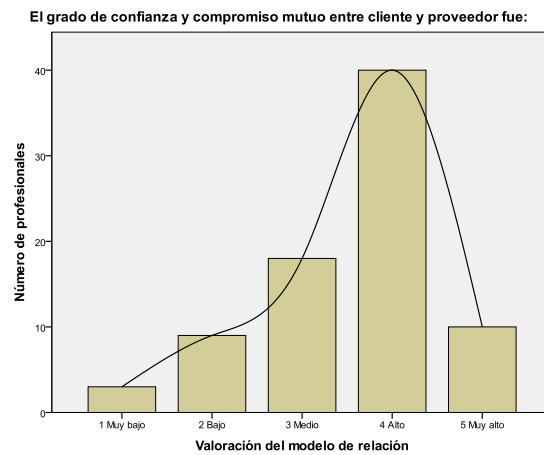
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3	3,8	3,8	3,8
	2	9	11,3	11,3	15,0
	3	18	22,5	22,5	37,5
	4	40	50,0	50,0	87,5
	5	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

*Figura 136. Frecuencia de los valores de la variable variable V13, Modelo de relación (Elaboración propia, 2010)*

El 50% de los profesionales encuestados considera que el grado de confianza mutua entre el cliente y el proveedor fue alto durante el proyecto de outsourcing.

Sólo un 15% de los profesionales consideraron que el grado de confianza y compromiso mutuo fue bajo o muy bajo. Un 22,50% lo consideraron medio y un 12,50% como muy alto.

Los resultados en general son positivos ya que el 85% consideran bueno el modelo de relación



*Figura 137. Medidas descriptivas del modelo de relación (Elaboración propia, 2010)*

Las valoraciones por tipo de profesional son parecidas. Sólo destaca que los proveedores son los más críticos a la hora de valorar el modelo de relación, y en algún caso valoran que hay muy poca confianza mutua entre cliente y proveedor en los proyectos evaluados.

El grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor fue:						
Resultado	Total profesionales	%	Cliente	Proveedor	Personal transferido	
1	Muy bajo	3	3,75%	0	3	0
2	Bajo	9	11,25%	4	5	0
3	Medio	18	22,50%	11	3	4
4	Alto	40	50,00%	12	12	16
5	Muy Alto	10	12,50%	4	4	2
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

*Figura 138. Valoración del modelo de relación por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.3.7 Resumen estadísticos Función operativa

A modo de resumen, las ocho variables valoradas presentan resultados positivos y con medias superiores a 3 en una escala de 5 y donde destaca la gestión del proyecto con puntuación media de 4,06.

Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación típica	N
Función operativa	3,00	,779	80
Tamaño	3,00	1,607	80
Tipo	3,98	1,222	80
Contrato Detalle	3,50	,857	80
Contrato Duración	3,53	1,396	80
Proveedor	3,94	1,060	80
Gestión del proyecto	4,06	1,048	80
Modelo de relación	3,56	,979	80

*Figura 139. Tabla Resumen de estadísticos Función operativa (Elaboración propia, 2010)*

Se pueden presentar los siguientes resultados:

- El 28,75% de los proyectos valorados se consideran que han tenido una implantación poco acertada.
- Se tiene un 46,25% de proyectos de tamaño grande, con más de un 60% de área de TI externalizada.
- El 70% de los proyectos valorados tienen personal transferido. El global con transferencia de personas es el más frecuente seguido del outsourcing de infraestructuras con transferencia de personal.
- El 7,5% de los contratos se consideran poco o muy poco detallados.
- El 75% de los contratos son de larga duración, 4 o más años. El 36,25% tiene más de 7 años.
- La experiencia del proveedor y su capacidad de innovación se considera alta o muy alta por un 75% de los profesionales encuestados.

- El 22,5% considera que hay no hay apoyo suficiente de la dirección general, ni de la dirección de TI al proyecto de outsourcing.
- El 62,50% valora como alto o muy alto el grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor.

### **5.3.4 ANÁLISIS DE FIABILIDAD**

La fiabilidad de una escala es calculada mediante el alfa de Cronbach. El modelo de consistencia interna de Cronbach asume que la escala está compuesta por elementos homogéneos o correlacionados (Saraph, Benson y Schroeder, 1989) que miden la misma característica, y que la consistencia interna de la escala puede evaluarse mediante la correlación existente entre todos sus elementos.

Este modelo arroja un número, llamado alfa de Cronbach, cuyo valor oscila entre 0 y 1, y tanto más próximo a 1, mayor es la homogeneidad de los elementos relacionados.

En nuestro caso, se obtiene el siguiente valor para la alfa de Cronbach, si se considera el total de variables identificadas en la presente investigación.

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,780	17

*Figura 140. Estadísticos de fiabilidad (Elaboración propia, 2010)*

Los valores por encima de 0,8 se suelen considerar meritorios, y los valores por encima de 0,9 excelentes, aunque generalmente valores de alfa mayores a 0,7 son considerados como suficientes (Nunnally, 1994; Cuieford, 1965). Sin embargo, hay investigaciones previas que consideran suficiente valores superiores a 0,6 (Black y Porter, 1996; Rungasamy, Antony y Ghosh, 2002).

En el presente caso, considerando el total de variables en su conjunto, las 17 variables dan lugar a una escala con un alfa de Cronbach de 0,78 que muestra la

consistencia. Pero se requiere un análisis más detallado para ver las correlaciones entre las variables según el modelo propuesto.

El análisis de fiabilidad a través del alfa de Cronbach, permitirá ver la consistencia de las variables que engloban los distintos factores.

### **5.3.5 ANÁLISIS FACTORIAL**

A partir de las correlaciones observadas entre los elementos, se procede a comprobar la unidimensionalidad de las escalas mediante un análisis factorial exploratorio. Este análisis permite depurar y eliminar los ítems que no presentan un peso significativo en ningún factor.

El análisis factorial es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de ellas.

Tales grupos se forman con las variables que correlacionan mucho entre sí, procurando inicialmente, que esos grupos sean independientes de otros. El propósito del análisis factorial consiste en buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos (Pardo y Ruiz, 2002; Álvarez, 2000).

Y de acuerdo con investigaciones anteriores, en este análisis se utiliza el análisis de componentes principales con rotación varimax (Zárraga y Bonache, 2005).

El análisis factorial consta de cuatro fases características que se seguirán en la investigación: el cálculo de una matriz capaz de expresar la variabilidad conjunta de todas las variables, la extracción del número óptimo de factores, la rotación de la solución para facilitar su interpretación y la estimación de las puntuaciones en las nuevas dimensiones.

#### **5.3.5.1 Éxito del outsourcing**

Mediante el análisis factorial se va a proceder a comprobar si es posible resumir, en un número reducido de factores, la función éxito del outsourcing.

Como primer paso se muestra la matriz de correlaciones entre las 4 variables englobadas en el éxito del outsourcing.

**Correlaciones**

		Éxito del Outsourcing	Reducción de costes	Centrarse en el negocio	Estandarización y Calidad
Éxito del Outsourcing	Correlación de Pearson	1	,324**	,546**	,713**
	Sig. (bilateral)		,003	,000	,000
	N	80	80	80	80
Reducción de costes	Correlación de Pearson	,324**	1	-,009	,314**
	Sig. (bilateral)	,003		,934	,005
	N	80	80	80	80
Centrarse en el negocio	Correlación de Pearson	,546**	-,009	1	,613**
	Sig. (bilateral)	,000	,934		,000
	N	80	80	80	80
Estandarización y Calidad	Correlación de Pearson	,713**	,314**	,613**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,005	,000	
	N	80	80	80	80

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Figura 141. Correlaciones entre elementos de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Se ve que hay valores óptimos de correlación entre las variables analizadas, y se procede al cálculo de las comunalidades asociadas a los distintos elementos.

**Comunalidades**

	Inicial	Extracción
Éxito del Outsourcing	1,000	,782
Reducción de costes	1,000	,942
Centrarse en el negocio	1,000	,820
Estandarización y Calidad	1,000	,821

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

*Figura 142. Comunalidades de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

La tabla contiene las comunalidades asignadas inicialmente a las variables (inicial) y las comunalidades reproducidas por la solución factorial (extracción).

La comunalidad de una variable es la proporción de su varianza que puede ser explicada por el modelo factorial obtenido. Si se estudia las comunalidades de la extracción, se puede valorar cuáles son las variables peor explicadas por el modelo.

En este caso, la variable éxito del outsourcing es la peor explicada si la comparamos con el resto. El modelo es capaz de reproducir el 78,2% de su variabilidad original.

En la nota de la tabla anterior se indica que, para llegar a esta solución factorial, se ha utilizado el método de componentes principales. Dicho método de extracción asume que es posible explicar el 100% de la varianza observada y, por ello, todas las comunalidades iniciales son iguales a la unidad (el valor de la varianza de una variable en puntuaciones típicas).

A partir de esta tabla se puede empezar a plantear si el número de factores obtenidos es suficiente para explicar todas y cada una de las variables incluidas en el análisis. También se puede plantear si, dando por bueno el número de factores extraído, alguna de las variables incluidas podría quedar fuera del análisis.

A continuación se muestra la tabla de porcentajes de varianza explicada, donde se puede ver el listado de autovalores de la matriz de varianzas-covarianzas, y el porcentaje de varianza que representa cada uno de ellos.

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,355	58,881	58,881	2,355	58,881	58,881
2	1,009	25,227	84,108	1,009	25,227	84,108
3	,363	9,069	93,177			
4	,273	6,823	100,000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

*Figura 143. Porcentajes de varianza explicada de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Los autovalores expresan la cantidad de la varianza total que está explicada por cada factor.

Los porcentajes de varianza explicada asociados a cada factor se obtienen dividiendo su correspondiente autovalor por la suma de los autovalores (la cual coincide con el número de variables). Y se extraen tantos factores como autovalores mayores que 1 tiene la matriz analizada.

En este caso hay 2 autovalores mayores que 1, por lo que hay 2 factores que consiguen explicar un 84,11% de la varianza de los datos originales.

La tabla muestra también, para cada factor con autovalor mayor que 1, la suma de las saturaciones al cuadrado. Las sumas de cuadrados de la columna *Total* pueden ayudar a determinar el número idóneo de factores como se verá a continuación.

La información de esta tabla ayuda a tomar la decisión sobre el número idóneo de factores que se han de extraer. Si se quisiera explicar, por ejemplo, un mínimo del 90% de la variabilidad contenida en los datos, sería necesario extraer 3 factores.

La matriz de varianzas-covarianzas analizada por defecto es la matriz de correlaciones entre las 4 variables incluidas en el análisis. Puesto que esta matriz es de dimensiones 4x4, es posible extraer hasta 4 factores independientes.

Tal como muestra la columna de porcentajes acumulados (*%acumulado*), con los 4 factores que es posible extraer se consigue explicar el 100% de la varianza total, pero con ello no se consigue el objetivo de reducir el número de dimensiones necesarias para explicar los datos.

A continuación se muestra la solución factorial propiamente dicha. Contiene las correlaciones entre las variables originales (o saturaciones) y cada uno de los factores.



**Matriz de componentes<sup>a</sup>**

	Componente	
	1	2
Éxito del Outsourcing	,883	,033
Reducción de costes	,415	,877
Centrarse en el negocio	,763	-,488
Estandarización y Calidad	,906	-,024

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 2 componentes extraídos

*Figura 144. Matriz de componentes de la escala Éxito del Outsourcing  
(Elaboración propia, 2010)*

Si se comparan las saturaciones relativas de cada variable en cada uno de los dos factores, se puede decir que el primer factor está constituido por las variables estandarización y calidad, éxito del outsourcing y centrarse en el negocio. Todas estas variables saturan en un único factor porque constituyen un grupo diferenciado de variables dentro de la matriz de correlaciones.

Este factor parece reflejar la dimensión de “procesos” dentro del proyecto de outsourcing.

El segundo factor recoge únicamente la variable *reducción de costes*, y representa la dimensión de “coste” del proyecto.

La tabla siguiente muestra alguno de los estadísticos descriptivos univariados: la media, la desviación típica y el número de casos válidos para el análisis.

**Estadísticos descriptivos**

	Media	Desviación típica	N del análisis
Éxito del Outsourcing	3,11	1,067	80
Reducción de costes	2,95	1,190	80
Centrarse en el negocio	3,31	,851	80
Estandarización y Calidad	3,23	,981	80

*Figura 145. Estadísticos descriptivos de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Si el análisis se basa en la matriz de correlaciones, las diferencias de escala y de variabilidad entre las variables carecen de relevancia. Sin embargo, se se utiliza el análisis en base a la matriz de varianzas-covarianzas, las variables con mayor variabilidad tendrán mayor importancia en la solución final.

Se muestra en la tabla siguiente la matriz de correlaciones, es decir, los coeficientes de correlación de Pearson entre cada par de variables. Es la que se utilizará en este análisis. Con el método de extracción componentes principales, la matriz de correlaciones se descompone en sus autovalores y autovectores para alcanzar la solución factorial.

**Matriz de correlaciones<sup>a</sup>**

	Éxito del Outsourcing	Reducción de costes	Centrarse en el negocio	Estandarización y Calidad
Correlación				
Éxito del Outsourcing	1,000	,324	,546	,713
Reducción de costes	,324	1,000	-,009	,314
Centrarse en el negocio	,546	-,009	1,000	,613
Estandarización y Calidad	,713	,314	,613	1,000
Sig. (Unilateral)				
Éxito del Outsourcing		,002	,000	,000
Reducción de costes	,002		,467	,002
Centrarse en el negocio	,000	,467		,000
Estandarización y Calidad	,000	,002	,000	

a. Determinante = ,235

*Figura 146. Matriz de correlaciones de la escala Éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Para que el análisis sea fructífero es conveniente que la matriz contenga grupos de variables que correlacionen fuertemente entre sí. Una matriz de correlaciones próxima a una matriz identidad indica que el análisis factorial conducirá a una solución deficiente.

Con el propósito de tener una idea sobre el grado de relación existente entre las variables, la tabla muestra el nivel crítico unilateral (*Sig. Unilateral*) asociado a cada coeficiente de correlación (el nivel crítico bilateral se obtienen multiplicando por dos el unilateral). Un nivel crítico menor que 0,05 indica que la correlación poblacional entre el correspondiente para de variables puede ser considerada significativamente distinta de cero. Lo deseable, por tanto, es encontrar muchos niveles críticos pequeños.

Si se observa el valor del determinante de la matriz de correlaciones, no se aproxima a cero. Si las variables de la matriz estuvieran linealmente relacionadas, el valor de dicho determinante se aproximaría a cero y sería un buen síntoma de la idoneidad del análisis.

La tabla siguiente recoge la inversa de la matriz de correlaciones.

**Inversa de la matriz de correlaciones**

	Éxito del Outsourcing	Reducción de costes	Centrarse en el negocio	Estandarización y Calidad
Éxito del Outsourcing	2,221	-,358	-,504	-1,163
Reducción de costes	-,358	1,253	,467	-,423
Centrarse en el negocio	-,504	,467	1,840	-,914
Estandarización y Calidad	-1,163	-,423	-,914	2,522

*Figura 147. Inversa de la matriz de correlaciones de la escala Éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Se valora a continuación la bondad de ajuste o adecuación de los datos analizados a un modelo factorial mediante dos estadísticos: la medida de adecuación muestral KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett.

La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) es un índice que compara la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial.

Cuando el modelo factorial es adecuado, la correlación parcial entre dos variables debe ser pequeña y el valor de KMO tomará un valor próximo a 1.

Si el valor de la medida de adecuación muestral es reducido (los valores por debajo de 0,6 se consideran mediocres) puede que no sea pertinente utilizar el análisis factorial con esos datos. En nuestro caso, el valor es de 0,67 con lo que damos por factible este análisis.

**KMO y prueba de Bartlett**

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,670
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	111,171
	gl	6
	Sig.	,000

*Figura 148. KMO y prueba de Bartlett de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

La prueba de esfericidad de Bartlett contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones observada es en realidad una matriz identidad. Asumiendo que los datos provienen de una distribución normal multivariante, el estadístico de Bartlett se distribuye aproximadamente según el modelo de probabilidad chi-cuadrado y es una transformación del determinante de la matriz de correlaciones.

Si el nivel crítico (*Sig.*) es mayor que 0,05, no podremos rechazar la hipótesis nula de esfericidad y, por lo tanto, no podremos asegurar que el modelo factorial sea adecuado para explicar los datos. Pero en nuestro caso, tal circunstancia no ocurre.

Volviendo a la matriz de componentes, se habían obtenido para nuestro caso dos factores asociados a los procesos y al coste. Se intenta ahora con el proceso de rotación que las variables saturen, a ser posible, en un único factor, y que factores que contengan un número reducido de variables que saturen inequívoca y exclusivamente en ellos (Pardo y Ruiz, 2002).

**Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>**

	Componente	
	1	2
Éxito del Outsourcing	,822	,325
Reducción de costes	,100	,965
Centrarse en el negocio	,882	-,207
Estandarización y Calidad	,862	,279

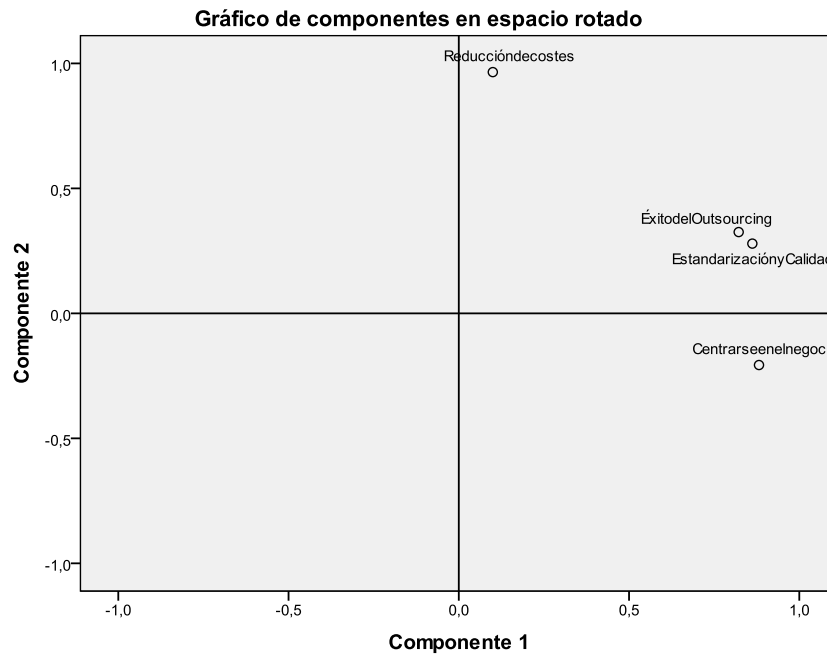
Método de extracción: Análisis de componentes principales.  
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

*Figura 149. Matriz de factores rotados de la escala Éxito del Outsourcing  
(Elaboración propia, 2010)*

En nuestro caso se observa resultados similares a los de antes por el número y tipo de variables seleccionadas.

A continuación se muestra de forma gráfica.



*Figura 150. Gráfico de componentes en espacio rotado para la función éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Las variables *estandarización y calidad*, *éxito del outsourcing* y *centrarse en el negocio* saturan en un único factor, dimensión de “procesos” dentro del proyecto de outsourcing.

El segundo factor recoge la variable *reducción de costes*, y representa la dimensión de “coste” del proyecto.

El siguiente paso es mostrar las tablas de correlaciones existentes entre los elementos de las sub-escalas surgidas. La figura 151 muestra la matriz de correlaciones entre las variables del primer factor. Se observan que los valores son significativos entre las tres variables.

**Correlaciones**

		Éxito del Outsourcing	Centrarse en el negocio	Estandarización y Calidad
Éxito del Outsourcing	Correlación de Pearson	1	,546**	,713**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	80	80	80
Centrarse en el negocio	Correlación de Pearson	,546**	1	,613**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	80	80	80
Estandarización y Calidad	Correlación de Pearson	,713**	,613**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	80	80	80

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Figura 151. Correlaciones entre elementos del primer factor procesos del éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Si se evalúa la consistencia a través del alfa de Cronbach, se obtiene un valor de 0,83 que es un valor muy bueno.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,831	3

*Figura 152. Alfa de Cronbach evaluando factor procesos del Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Y si se eliminara alguno de los elementos, el valor del alfa se mantiene en valores aceptables, lo que indica que todos los elementos guardan una gran consistencia.

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Éxito del Outsourcing	6,54	2,707	,708	,528	,755
Centrarse en el negocio	6,34	3,594	,624	,400	,831
Estandarización y Calidad	6,43	2,855	,759	,580	,695

*Figura 153. Consistencia entre elementos evaluando factor procesos del Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

El segundo factor que se denominó como coste sólo contiene una variable y es considerado en el análisis porque los dos factores consiguen explicar un 84,11% de la varianza de los datos originales

### 5.3.5.2 Función estratégica

Para la valoración de la función estratégica se consideran cinco variables. Si se revisan las correlaciones de los elementos, se puede observar que existen elementos que no comparten valores altos, como por ejemplo los elementos factor técnico y factor económico entre otros.

		Correlaciones				
		Función estratégica	Factor negocio	Factor técnico	Factor económico	Factor humano
Función estratégica	Correlación de Pearson	1	,115	,112	-,105	-,113
	Sig. (bilateral)		,310	,323	,354	,317
	N	80	80	80	80	80
Factor negocio	Correlación de Pearson	,115	1	,092	-,019	,261*
	Sig. (bilateral)	,310		,415	,869	,019
	N	80	80	80	80	80
Factor técnico	Correlación de Pearson	,112	,092	1	,603**	-,032
	Sig. (bilateral)	,323	,415		,000	,778
	N	80	80	80	80	80
Factor económico	Correlación de Pearson	-,105	-,019	,603**	1	-,008
	Sig. (bilateral)	,354	,869	,000		,943
	N	80	80	80	80	80
Factor humano	Correlación de Pearson	-,113	,261*	-,032	-,008	1
	Sig. (bilateral)	,317	,019	,778	,943	
	N	80	80	80	80	80

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).  
 \*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Figura 154. Correlaciones entre elementos de la escala Función estratégica (Elaboración propia, 2010)*

Para asegurar entonces la unidimensionalidad de la escala, se realiza el análisis de componentes principales con rotación varimax.

La figura 154 muestra las comunales asignadas inicialmente a cada variable y las comunales reproducidas por la solución factorial.



**Comunalidades**

	Inicial	Extracción
Función estratégica	1,000	,867
Factor negocio	1,000	,725
Factor técnico	1,000	,828
Factor económico	1,000	,833
Factor humano	1,000	,732

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

*Figura 155. Comunalidades de la escala Función estratégica (Elaboración propia, 2010)*

Los valores de las comunalidades pueden considerarse buenos Si se revisa el listado de los autovalores de la matriz de varianzas-covarianzas, se puede ver que hay 3 valores mayores que 1, por lo que es posible extraer 3 factores que consiguen explicar un 79,70% de la varianza.

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	1,609	32,170	32,170	1,609	32,170	32,170
2	1,263	25,251	57,421	1,263	25,251	57,421
3	1,114	22,275	79,697	1,114	22,275	79,697
4	,660	13,193	92,890			
5	,356	7,110	100,000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

*Figura 156. Porcentaje de varianza explicada de la escala Función estratégica (Elaboración propia. 2010)*

La figura 156 muestra la solución factorial propiamente dicha. Contiene las correlaciones entre las variables originales y cada uno de los factores. Comparando las saturaciones relativas de cada variable a cada uno de los tres factores, puede apreciarse un primer factor que está constituido por dos variables, un segundo factor por otras dos variables y un tercer factor constituido por sólo una de ellas.

**Matriz de componentes<sup>a</sup>**

	Componente		
	1	2	3
Función estratégica	,037	,055	,929
Factor negocio	,108	,804	,257
Factor técnico	,901	,006	,126
Factor económico	,884	-,090	-,207
Factor humano	-,020	,777	-,356

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 3 componentes extraídos

*Figura 157. Matriz de componentes de la escala Función estratégica (Elaboración propia, 2010)*

Con el proceso de rotación se busca que las variables saturen, a ser posible, en un único factor, y factores que contengan un número reducido de variables que saturen inequívoca y exclusivamente a ellos (Pardo y Ruiz, 2002).

**Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>**

	Componente		
	1	2	3
Función estratégica	-,008	-,002	,931
Factor negocio	,054	,791	,310
Factor técnico	,893	,043	,170
Factor económico	,896	-,033	-,168
Factor humano	-,044	,796	-,309

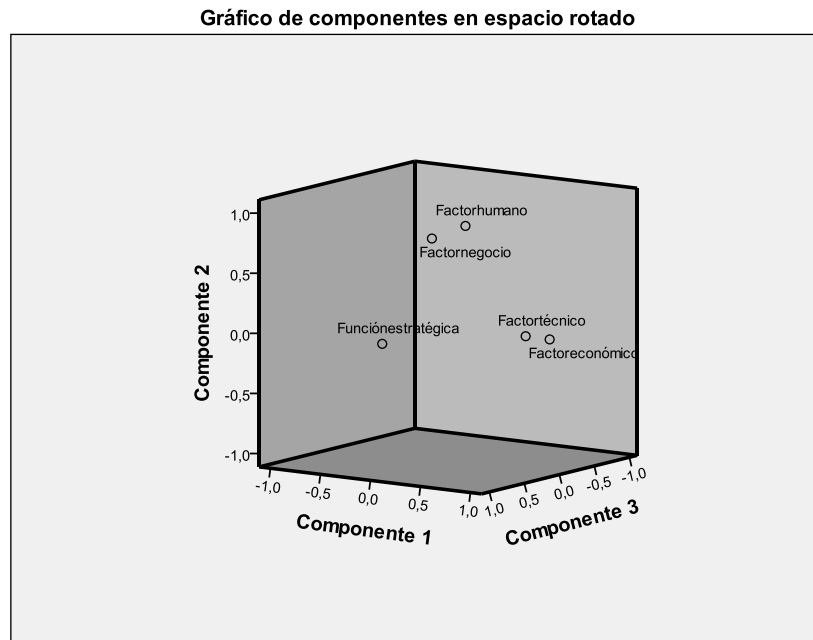
Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

*Figura 158. Matriz de factores rotados de la escala Función estratégica (Elaboración propia, 2010)*

De forma gráfica, se pueden ver las distintas variables.



*Figura 159. Gráfico de componentes en espacio rotado para la función estratégica (Elaboración propia, 2010)*

De acuerdo a la matriz de factores rotados, se observan las saturaciones de cada variable, y se observa que el primer factor que se podría denominar “Factor técnico-económico”, se agrupan las variables *factor técnico* y *factor económico*.

En el segundo factor, que se podría llamar “Factor negocio-humano”, se agrupan las variables *factor negocio* y *factor humano*.

En el tercer factor, factor estratégico, se encuentra únicamente la variable *función estratégica*.

El paso siguiente es mostrar las tablas de correlaciones existentes entre los elementos de las sub-escalas surgidas.

Así tenemos la figura 160 con la matriz de correlaciones entre las variables del primer factor.

		Factor técnico	Factor económico
Factor técnico	Correlación de Pearson	1	,603**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80
Factor económico	Correlación de Pearson	,603**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	80	80

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Figura 160. Correlaciones entre elementos de la escala Factor técnico-económico (Elaboración propia, 2010)*

Si se calcula el alfa de Cronbach, se obtiene un valor de 0,75 que se considera suficiente para garantizar la consistencia entre los elementos.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,753	2

*Figura 161. Alfa de Cronbach de la escala Factor técnico-económico (Elaboración propia, 2010)*

La figura 162 muestra la matriz de correlaciones entre las variables del segundo factor, “Factor negocio-humano”, que agrupa las variables *factor negocio* y *factor humano*.

**Correlaciones**

		Factor negocio	Factor humano
Factor negocio	Correlación de Pearson	1	,261*
	Sig. (bilateral)		,019
	N	80	80
Factor humano	Correlación de Pearson	,261*	1
	Sig. (bilateral)	,019	
	N	80	80

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

*Figura 162. Correlaciones entre elementos de la escala Factor negocio-humano (Elaboración propia, 2010)*

El análisis del alfa de Cronbach muestra que el índice de consistencia es bajo, con un valor de 0,32. Por lo que no serán consideradas en el estudio.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,321	2

*Figura 163. Alfa de Cronbach de la escala Factor negocio-humano (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.5.3 Función operativa

Para la valoración de la función operativa se consideran ocho variables. Si se revisan las correlaciones de los elementos, se puede observar que existen elementos que no comparten valores altos, como por el modelo de relación con el tamaño y el tipo de outsourcing entre otros.

*Incidencia de las funciones estratégica y operativa en el éxito de los proyectos de outsourcing de Tecnologías de la Información en España (2005-2009)*

		Correlaciones							
		Función operativa	Tamaño	Tipo	Contrato Detalle	Contrato Duración	Proveedor	Gestión del proyecto	Modelo de relación
Función operativa	Correlación de Pearson	1	-.182	.306**	.398**	.198	.276*	.248*	.547**
	Sig. (bilateral)		.106	.006	.000	.079	.013	.027	.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80
Tamaño	Correlación de Pearson	-.182	1	.367**	-.184	.412**	-.171	-.083	-.072
	Sig. (bilateral)	.106		.001	.103	.000	.129	.466	.523
	N	80	80	80	80	80	80	80	80
Tipo	Correlación de Pearson	.306**	.367**	1	.157	.431**	-.021	.021	.171
	Sig. (bilateral)	.006	.001		.164	.000	.855	.853	.130
	N	80	80	80	80	80	80	80	80
Contrato Detalle	Correlación de Pearson	.398**	-.184	.157	1	.254*	.188	.303**	.279*
	Sig. (bilateral)	.000	.103	.164		.023	.095	.006	.012
	N	80	80	80	80	80	80	80	80
Contrato Duración	Correlación de Pearson	.198	.412**	.431**	.254*	1	.134	.211	.115
	Sig. (bilateral)	.079	.000	.000	.023		.237	.060	.311
	N	80	80	80	80	80	80	80	80
Proveedor	Correlación de Pearson	.276*	-.171	-.021	.188	.134	1	.505**	.510**
	Sig. (bilateral)	.013	.129	.855	.095	.237		.000	.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80
Gestión del proyecto	Correlación de Pearson	.248*	-.083	.021	.303**	.211	.505**	1	.570**
	Sig. (bilateral)	.027	.466	.853	.006	.060	.000		.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80
Modelo de relación	Correlación de Pearson	.547**	-.072	.171	.279*	.115	.510**	.570**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.523	.130	.012	.311	.000	.000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).  
\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

*Figura 164. Correlaciones entre elementos de la escala Función operativa (Elaboración propia, 2010)*

Para asegurar entonces la unidimensionalidad de la escala, se realiza el análisis de componentes principales con rotación varimax.

La figura 165 muestra las comunalidades asignadas inicialmente a cada variable y las comunalidades reproducidas por la solución factorial.

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
Función operativa	1,000	,717
Tamaño	1,000	,802
Tipo	1,000	,689
Contrato Detalle	1,000	,590
Contrato Duración	1,000	,661
Proveedor	1,000	,695
Gestión del proyecto	1,000	,719
Modelo de relación	1,000	,695

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

*Figura 165. Comunalidades de la escala Función operativa (Elaboración propia, 2010)*

Los valores de las comunalidades pueden considerarse aceptables porque están por encima de 0,5, donde alguno de ellos como el tamaño se puede considerar meritorio por estar por encima de 0,8.

Si se revisa el listado de los autovalores de la matriz de varianzas-covarianzas, se puede ver que hay 3 valores mayores que 1, por lo que es posible extraer 3 factores que consiguen explicar un 69,61% de la varianza.

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,745	34,313	34,313	2,745	34,313	34,313
2	1,785	22,307	56,621	1,785	22,307	56,621
3	1,039	12,985	69,606	1,039	12,985	69,606
4	,789	9,866	79,472			
5	,532	6,655	86,127			
6	,448	5,598	91,725			
7	,403	5,042	96,768			
8	,259	3,232	100,000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

*Figura 166. Porcentaje de varianza explicada de la escala Función operativa  
(Elaboración propia, 2010)*

La figura 166 muestra la solución factorial propiamente dicha aunque no la definitiva, como se verá más adelante. Contiene las correlaciones entre las variables originales y cada uno de los factores.

Comparando las saturaciones relativas de cada variable a cada uno de los tres factores, puede apreciarse un primer factor que está constituido por cuatro variables, un segundo factor por otras tres variables y un tercer factor constituido por tres de ellas.

**Matriz de componentes<sup>a</sup>**

	Componente		
	1	2	3
Función operativa	,710	-,003	-,461
Tamaño	-,098	,802	,385
Tipo	,339	,722	-,229
Contrato Detalle	,588	-,015	-,494
Contrato Duración	,417	,691	,101
Proveedor	,657	-,295	,421
Gestión del proyecto	,716	-,183	,415
Modelo de relación	,808	-,148	,146

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 3 componentes extraídos

*Figura 167. Matriz de componentes de la escala Función operativa (Elaboración propia, 2010)*

Evaluamos la matriz rotada para encontrar la solución factorial definitiva.

**Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>**

	Componente		
	1	2	3
Función operativa	,256	,092	,802
Tamaño	-,070	,807	-,382
Tipo	-,088	,736	,373
Contrato Detalle	,149	,047	,752
Contrato Duración	,177	,777	,163
Proveedor	,828	-,061	,083
Gestión del proyecto	,837	,059	,121
Modelo de relación	,734	,072	,389

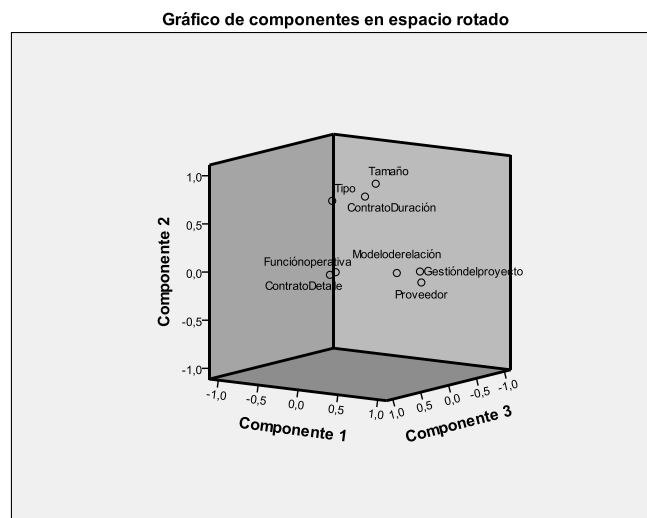
Método de extracción: Análisis de componentes principales.  
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

*Figura 168. Matriz de componentes rotados de la escala Función operativa (Elaboración propia, 2010)*

De forma gráfica se puede visualizar los tres componentes con las variables que agrupa.





*Figura 169. Gráfico de componentes en espacio rotado para la función operativa (Elaboración propia, 2010)*

Se pueden identificar tres componentes. En un factor, que se puede denominar *Gestión con el proveedor*, se agrupan las variables *proveedor*, *gestión del proyecto* y *modelo de relación*. Hacen referencia a las características del proveedor y a la gestión e interacción con él.

Se encuentra un segundo factor que engloba las variables *tamaño*, *tipo* y *duración del contrato*. Se puede denominar *factor contrato* ya que agrupa a variables que caracterizan al contrato de outsourcing.

El tercer factor, que se podría llamar *factor operativo*, agrupa las variables *función operativa* y *detalle del contrato*.

El paso siguiente es mostrar las tablas de correlaciones existentes entre los elementos de las 3 sub-escalas surgidas.

Así tenemos la figura 170 con la matriz de correlaciones entre las variables del primer factor *gestión con el proveedor*. Se observan valores adecuados de correlación entre las variables del factor.

		Correlaciones		
		Proveedor	Gestión del proyecto	Modelo de relación
Proveedor	Correlación de Pearson	1	,505**	,510**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	80	80	80
Gestión del proyecto	Correlación de Pearson	,505**	1	,570**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	80	80	80
Modelo de relación	Correlación de Pearson	,510**	,570**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	80	80	80

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Figura 170. Correlaciones entre elementos de la escala gestión con el proveedor (Elaboración propia, 2010)*

Si se calcula el alfa de Cronbach, se obtiene un valor de 0,77 que indica que los elementos guardan consistencia y podemos considerarlos para el análisis.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,770	3

*Figura 171. Alfa de Cronbach de la escala gestión con el proveedor. (Elaboración propia, 2010)*

Y si elimináramos algún elemento, se observa que el alfa de Cronbach se mantiene en valores suficientes.

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Proveedor	7,63	3,225	,573	,725
Gestión del proyecto	7,50	3,139	,617	,674
Modelo de relación	8,00	3,342	,623	,671

*Figura 172. Alfa de Cronbach si se eliminan elementos (Elaboración propia, 2010)*

A continuación se analiza la matriz de correlaciones entre las variables del segundo factor que denominamos factor contrato.

**Correlaciones**

		Tamaño	Tipo	Contrato Duración
Tamaño	Correlación de Pearson	1	,367**	,412**
	Sig. (bilateral)		,001	,000
	N	80	80	80
Tipo	Correlación de Pearson	,367**	1	,431**
	Sig. (bilateral)	,001		,000
	N	80	80	80
Contrato Duración	Correlación de Pearson	,412**	,431**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	80	80	80

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Figura 173. Correlaciones entre elementos de la escala contrato  
(Elaboración propia, 2010)*

Se observan correlaciones bastante aceptables entre las variables analizadas y por tanto, se pasa a evaluar el índice de consistencia que tiene un valor de 0,66 que se considera suficiente.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,662	3

*Figura 174. Alfa de Cronbach de la escala contrato (Elaboración propia, 2010)*

Si se analiza ahora el tercer factor, factor operativo, se observa el siguiente valor de correlación.

**Correlaciones**

		Función operativa	Contrato Detalle
Función operativa	Correlación de Pearson	1	,398**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80
Contrato Detalle	Correlación de Pearson	,398**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	80	80

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Figura 175. Correlaciones entre elementos de la escala operativa  
(Elaboración propia, 2010)*

Y si se valora la consistencia, se obtiene un alfa de Cronbach de 0,57 por lo que no se considerará en el análisis.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,568	2

*Figura 176. Alfa de Cronbach de la escala operativa (Elaboración propia, 2010)*

#### 5.3.5.4 Resumen

La figura 177 resume los resultados del análisis de confiabilidad para cada escala. Los valores de alfa de las escalas participantes oscilan entre 0,66 y 0,83.

Descripción	Número de ítems	Consistencias	Observaciones
Éxito del Outsourcing	4		
Procesos	3	0,83	Variables Estandarización y calidad, Éxito y Centrarse en el negocio
Costes	1		Variable Reducción de costes
Función estratégica	5		
Factor técnico-económico	2	0,75	Variables Factor técnico y Factor económico
Factor negocio-humano	2	0,32	No se considera. Variables factor negocio y factor humano.
Función estratégica	1		
Función operativa	8		
Gestión con el proveedor	3	0,77	Variables proveedor, gestión del proyecto y modelo de relación
Factor contrato	3	0,66	Variables tamaño, tipo y duración del contrato.
Factor operativo	2	0,57	No se considera. Variables función operativa y detalle del contrato.

*Figura 177. Factor de confiabilidad para todas las escalas (Elaboración propia, 2010)*

#### 5.3.6 ANÁLISIS DE VARIANZA

Se analiza a continuación las tres funciones principales (función estratégica, función operativa y éxito del outsourcing) en los diferentes factores relevantes en la presente investigación.

Se procede a realizar este análisis que sirve para comparar las medias de sub-grupos dependiendo de una variable categórica. Se realiza con el objeto de determinar el grado de parecido existente en tales medias.

Para este análisis, es usado el estadístico F, cuyo valor será mayor a 1 cuando las medias sean distintas. Cuanto más diferentes sean las medias muestrales mayor será el valor de F.

Si el nivel crítico asociado al estadístico F, es decir, la probabilidad de obtener valores como el obtenido o mayores, es menor que 0,05, se deberá rechazar la hipótesis de igualdad de medias concluyéndose que no todas las medias poblacionales comparadas son iguales (Pardo y Ruiz, 2002).

A continuación se muestran las tablas de referencia con los valores dados a los distintos sectores, roles y perfiles.

Sector	Valor
Sector 3: Bienes de consumo	1
Sector 4: Servicios de consumo	2
Sector 5: Servicios financieros e inmobiliarios	3
Sector 6: Tecnología y telecomunicaciones	4

*Figura 178. Tabla de valores por sector (Elaboración propia, 2010)*

Rol	Valor
Cliente	1
Proveedor	2
PTransferido_Art44	3
PTransferido_BVoluntarias	4

*Figura 179. Tabla de valores por rol (Elaboración propia, 2010)*

Perfil	Valor
Director de TI	1
Jefe de Proyecto	2
Service Manager	3

*Figura 180. Tabla de valores por perfil (Elaboración propia, 2010)*

Y se calcula el valor del estadístico F para cada función.

- Anova del factor función estratégica por sector: F mayor que 1.

**ANOVA**

Festrategica

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	12,463	3	4,154	4,320	,007
Intra-grupos	73,087	76	,962		
Total	85,550	79			

*Figura 181. Tabla Anova función estratégica por sector (Elaboración propia, 2010).*

- Anova de la función estratégica por perfil: F mayor que 1.

**ANOVA**

Festrategica

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	14,072	2	7,036	7,580	,001
Intra-grupos	71,478	77	,928		
Total	85,550	79			

*Figura 182. Tabla Anova función estratégica por perfil (Elaboración propia, 2010)*

- Anova de la función estratégica por rol: F mayor que 1.

**ANOVA**

Festrategica

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	12,377	3	4,126	4,285	,008
Intra-grupos	73,173	76	,963		
Total	85,550	79			

*Figura 183. Tabla Anova de la función estratégica por rol (Elaboración propia, 2010)*

- Evaluando función operativa por sector F mayor que 1.

**ANOVA**

Foperativa

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	12,416	3	4,139	8,840	,000
Intra-grupos	35,584	76	,468		
Total	48,000	79			

*Figura 184. Tabla Anova función operativa por sector (Elaboración propia, 2010)*



- Función operativa por perfil F menor que 1

**ANOVA**

Foperativa

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	,096	2	,048	,077	,926
Intra-grupos	47,904	77	,622		
Total	48,000	79			

*Figura 185. Tabla función operativa por perfil (Elaboración propia, 2010)*

- Función operativa por rol: F menor que 1

**ANOVA**

Foperativa

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,770	3	,590	,970	,411
Intra-grupos	46,230	76	,608		
Total	48,000	79			

*Figura 186. Tabla Anova de la función operativa por rol (Elaboración propia, 2010)*

- Éxito del outsourcing por sector: F mayor que 1

**ANOVA**

Eoutsourcing

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	10,338	3	3,446	3,288	,025
Intra-grupos	79,649	76	1,048		
Total	89,988	79			

*Figura 187. Tabla Anova del éxito del outsourcing por sector (Elaboración propia, 2010)*

- Éxito del outsourcing por perfil: F menor que 1.

**ANOVA**

Eoutsourcing

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	,471	2	,235	,202	,817
Intra-grupos	89,517	77	1,163		
Total	89,988	79			

*Figura 188. Tabla Anova del éxito del outsourcing por perfil (Elaboración propia, 2010)*

- Éxito del outsourcing por rol: F mayor que 1.

**ANOVA**

Eoutsourcing

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4,672	3	1,557	1,387	,253
Intra-grupos	85,316	76	1,123		
Total	89,988	79			

*Figura 189. Tabla Anova del éxito del outsourcing por rol (Elaboración propia, 2010)*

### **5.3.7 TABLAS DE CONTINGENCIA**

Mediante este análisis se permite conocer la relación existente entre dos variables: una cualitativa y una categórica.

En este caso se van a valorar las funciones estratégica, operativa y éxito del outsourcing en relación a las variables sector de la empresa que realiza el proyecto de outsourcing, el perfil y rol del profesional que valora el proyecto.

Se mostrarán las tablas con las frecuencias obtenidas. Además, para determinar si existe relación entre las variables, se utiliza el estadístico Chi-cuadrado que permite contrastar la hipótesis de que los criterios de clasificación utilizados (las dos variables) son independientes, comparando las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas.

Los grados de libertad resultan de multiplicar el número de filas menos uno o el número de columnas menos uno.

Si los datos son compatibles con la hipótesis de independencia, la probabilidad asociada al estadístico será alta (mayor de 0,05). Por el contrario, si esa probabilidad es pequeña (menor de 0,05) se considerará que los datos son incompatibles con la

hipótesis de independencia y se concluirá que las variables estudiadas están relacionadas (Pardo y Ruiz, 2002).

### 5.3.7.1 Éxito del outsourcing

➤ Éxito del outsourcing por sector

**Tabla de contingencia**

Recuento

		Sector				Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	
EOutsourcing	1,00	2	7	1	0	10
	2,00	0	3	3	1	7
	3,00	5	5	3	18	31
	4,00	0	3	9	16	28
	5,00	0	4	0	0	4
Total		7	22	16	35	80

*Figura 190. Tabla de contingencia del éxito del Outsourcing por sector  
(Elaboración propia, 2010)*

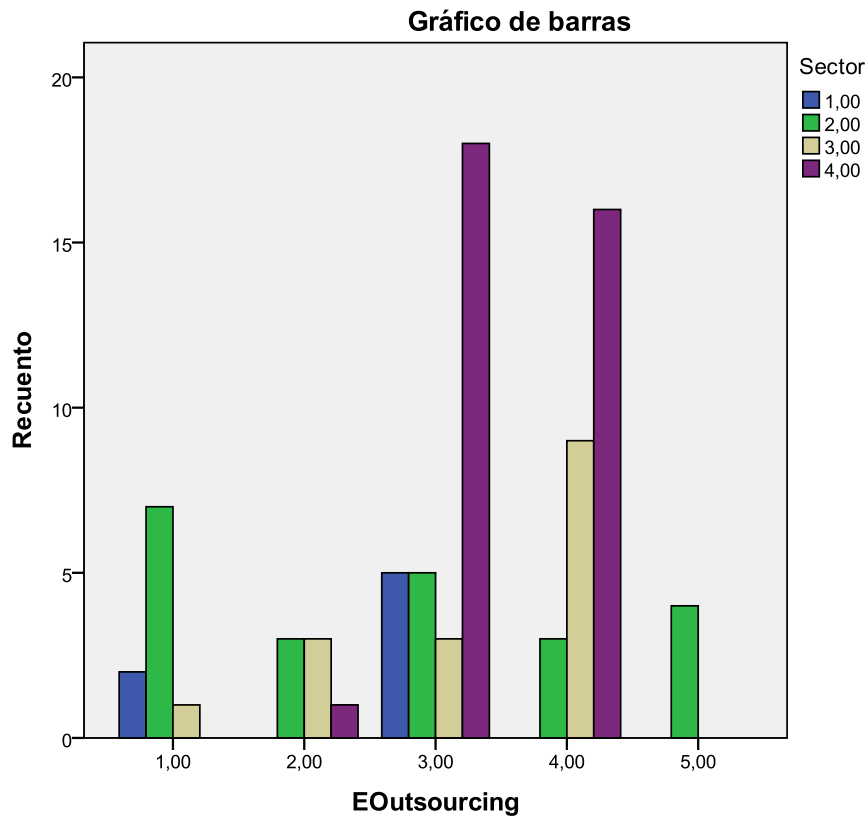
La tabla muestra las frecuencias obtenidas al establecer la relación entre el éxito del outsourcing y el sector de actividad de la empresa que externaliza su área de TI.

Cabe destacar que sólo el sector con valoración de 2, que es el de Servicios de Consumo tiene valoraciones máximas del éxito del outsourcing.

También interesa saber que el sector con valoración de 4, sector de Tecnología y Telecomunicaciones, tiene un numeroso volumen de proyectos valorados con un éxito alto. Le sigue el sector de Servicios Financieros e Inmobiliarios.

Con valoraciones bajas del éxito de los proyectos destaca el sector de Servicios de Consumo.

A continuación se muestra de forma gráfica el análisis para su mejor comprensión.



*Figura 191. Gráfica del éxito del outsourcing por sector (Elaboración propia, 2010)*

Se calcula el valor de Chi-cuadrado de Pearson y se observa que las variables están relacionadas.

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,887 <sup>a</sup>	12	,000
Razón de verosimilitudes	48,370	12	,000
Asociación lineal por lineal	8,755	1	,003
N de casos válidos	80		

a. 14 casillas (70,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,35.

*Figura 192. Tabla Pruebas de chi-cuadrado del éxito del outsourcing por sector (Elaboración propia, 2010)*

➤ Éxito del outsourcing por perfil

**Tabla de contingencia**

Recuento		Perfil			Total
		1,00	2,00	3,00	
EOutsourcing	1,00	3	0	7	10
	2,00	2	2	3	7
	3,00	1	18	12	31
	4,00	11	7	10	28
	5,00	0	0	4	4
Total		17	27	36	80

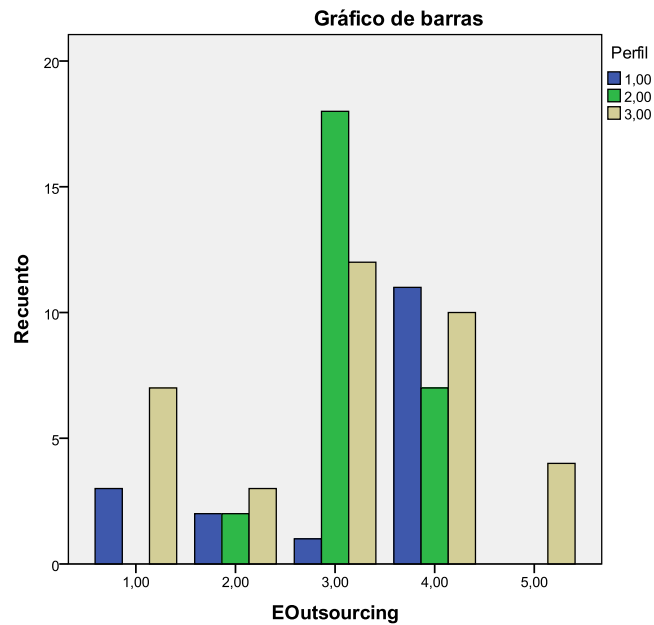
*Figura 193. Tabla de contingencia del éxito del outsourcing por perfil  
(Elaboración propia, 2010)*

Cabe destacar que el perfil 3 correspondiente a los service managers, es el único que otorga valoraciones máximas al éxito del outsourcing.

En las puntuaciones altas del éxito de los proyectos de outsourcing destacan los directores de TI, seguidos de los service managers y de los jefes de proyecto.

El perfil de service managers es el que también da las valoraciones más bajas seguido de los directores de TI.

A continuación se muestra de forma gráfica el análisis para su mejor comprensión.



*Figura 194. Gráfica del éxito del outsourcing por perfil (Elaboración propia, 2010)*

Se calcula el valor de Chi-cuadrado de Pearson y se observa que las variables están relacionadas.

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,152 <sup>a</sup>	8	,001
Razón de verosimilitudes	31,712	8	,000
Asociación lineal por lineal	,310	1	,578
N de casos válidos	80		

a. 9 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,85.

*Figura 195. Tabla Pruebas de chi-cuadrado del éxito del outsourcing por perfil (Elaboración propia, 2010)*

➤ Éxito del outsourcing por rol

**Tabla de contingencia**

Recuento

		Rol				Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	
EOutsourcing	1,00	4	5	1	0	10
	2,00	0	3	3	1	7
	3,00	14	8	3	6	31
	4,00	9	11	2	6	28
	5,00	4	0	0	0	4
Total		31	27	9	13	80

*Figura 196. Tabla de contingencia del éxito del Outsourcing por rol  
(Elaboración propia, 2010)*

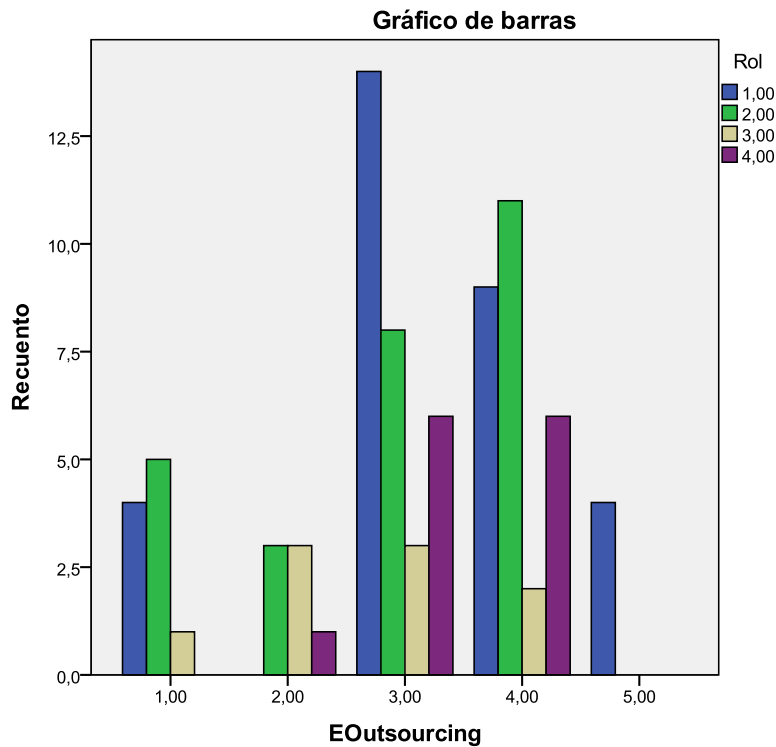
La tabla muestra las frecuencias obtenidas al establecer la relación entre el éxito del outsourcing y el rol del profesional que lo evalúa.

Se observa que sólo el rol de cliente hace valoraciones máximas del éxito del outsourcing. En valoraciones altas destaca el rol de proveedor seguido de los roles de cliente, de personal transferido en bases voluntarias y por último, del personal transferido por el artículo 44.

En valoraciones muy bajas del éxito del outsourcing destaca el rol proveedor seguido del rol cliente y del personal transferido por el artículo 44.

A continuación se muestra de forma gráfica el análisis para su mejor comprensión.





*Figura 197. Gráfica del éxito del outsourcing por rol (Elaboración propia, 2010)*

Se calcula el valor de Chi-cuadrado de Pearson. Los datos son compatibles con la hipótesis de independencia, ya que la probabilidad asociada al estadístico es alta (mayor de 0,05).

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,477 <sup>a</sup>	12	,059
Razón de verosimilitudes	23,401	12	,025
Asociación lineal por lineal	,057	1	,811
N de casos válidos	80		

a. 15 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,45.

*Figura 198. Tabla Pruebas de chi-cuadrado del éxito del outsourcing por rol (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.7.2 Función estratégica

➤ Función estratégica por sector

**Tabla de contingencia**

Recuento

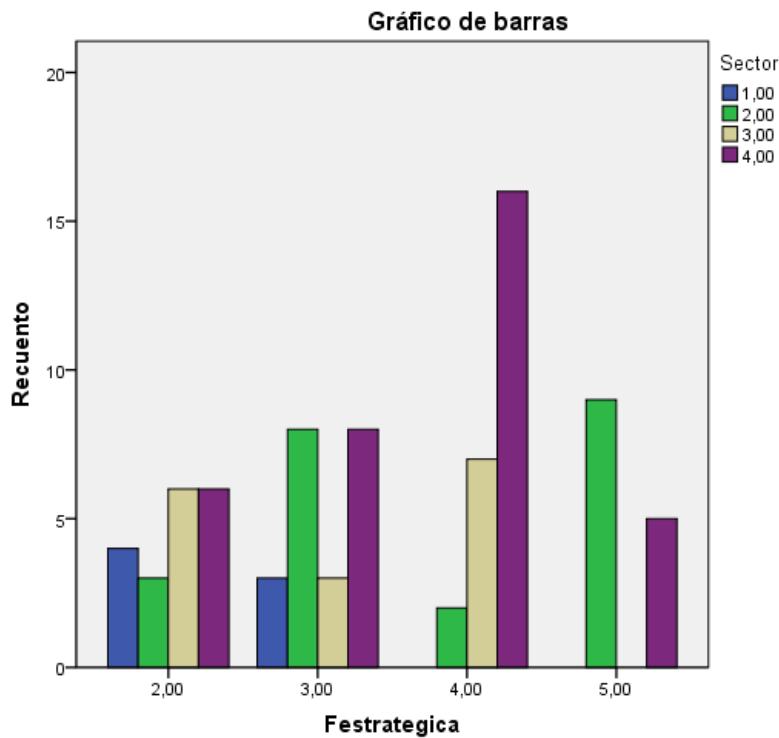
		Sector				Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	
Festrategica	2,00	4	3	6	6	19
	3,00	3	8	3	8	22
	4,00	0	2	7	16	25
	5,00	0	9	0	5	14
Total		7	22	16	35	80

*Figura 199. Tabla de contingencia de la función estratégica por sector  
(Elaboración propia, 2010)*

La tabla muestra las frecuencias obtenidas al establecer la relación entre la función estratégica y el sector de actividad de la empresa que externaliza su área de TI.

Las valoraciones máximas de la función estratégica se observan en dos sectores: el sector Servicios de consumo y el sector Tecnología y Telecomunicaciones.

En la valoración alta destaca el sector Tecnología y Telecomunicaciones.



*Figura 200. Gráfica de la función estratégica por sector (Elaboración propia, 2010)*

Se calcula el valor de Chi-cuadrado de Pearson y se observa que las variables están relacionadas.

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,008 <sup>a</sup>	9	,001
Razón de verosimilitudes	32,339	9	,000
Asociación lineal por lineal	1,418	1	,234
N de casos válidos	80		

a. 8 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,23.

*Figura 201. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función estratégica por sector (Elaboración propia, 2010)*

➤ Función estratégica y perfil

**Tabla de contingencia**

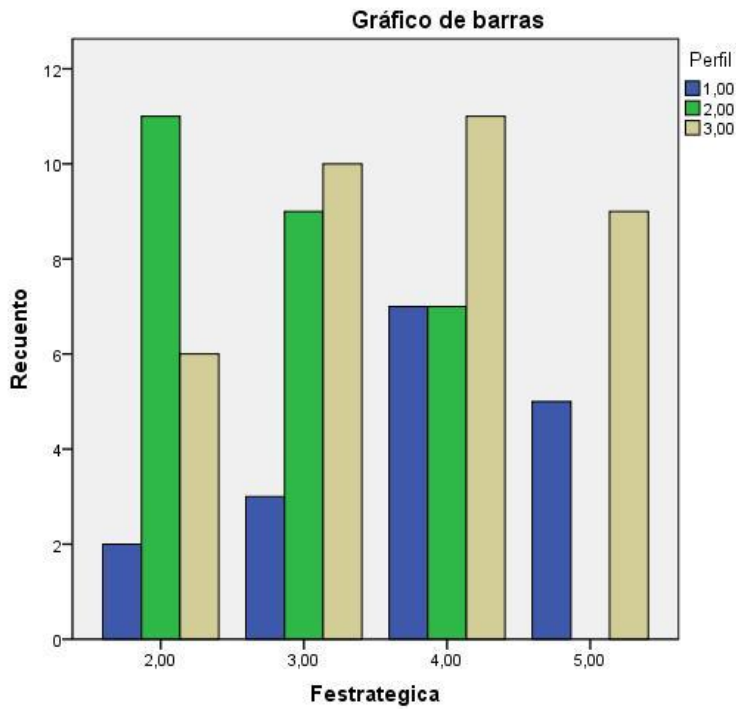
Recuento

		Perfil			Total
		1,00	2,00	3,00	
Festrategica	2,00	2	11	6	19
	3,00	3	9	10	22
	4,00	7	7	11	25
	5,00	5	0	9	14
Total		17	27	36	80

*Figura 202. Tabla de contingencia de la función estratégica por perfil  
(Elaboración propia, 2010)*

La tabla muestra las frecuencias obtenidas al establecer la relación entre la función estratégica y el perfil del profesional que lo evalúa.

La función estratégica obtiene puntuaciones máximas en los perfiles de service managers y director de TI.



*Figura 203. Gráfica de la función estratégica por perfil (Elaboración propia, 2010)*

Se calcula el valor de Chi-cuadrado de Pearson y se observa que las variables están relacionadas.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,053 <sup>a</sup>	6	,029
Razón de verosimilitudes	18,179	6	,006
Asociación lineal por lineal	,000	1	,992
N de casos válidos	80		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,98.

*Figura 204. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función estratégica por perfil (Elaboración propia, 2010)*

➤ Función estratégica y rol

En la figura 205 se muestra la prueba de Chi-cuadrado entre la función estratégica y el rol del profesional encuestado y se obtiene un valor menor de 0,05. Se puede decir que ambas variables están relacionadas.

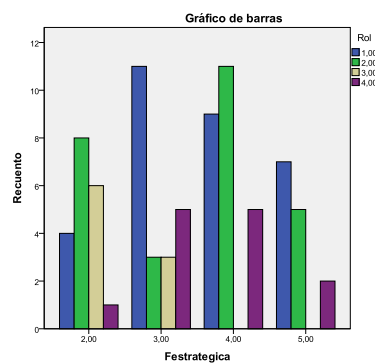
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,292 <sup>a</sup>	9	,016
Razón de verosimilitudes	23,673	9	,005
Asociación lineal por lineal	1,152	1	,283
N de casos válidos	80		

a. 9 casillas (56,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,58.

*Figura 205. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función estratégica por rol (Elaboración propia, 2010)*

En la figura 206 se muestra la gráfica con los valores de las dos variables y se observa que los encuestados con rol cliente son los que puntúan con mayor acierto la decisión de externalizar. El personal transferido es más reticente a valorar de forma positiva la decisión y son más críticos aquellos transferidos de forma forzosa.



*Figura 206. Gráfica de la función estratégica por rol (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.7.3 Función operativa

➤ Función operativa por sector

A continuación, en la figura 207, se muestra la tabla de contingencia de la función operativa por sector.

**Tabla de contingencia**

Recuento

		Sector				Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	
Foperativa	2,00	6	11	4	2	23
	3,00	1	8	6	20	35
	4,00	0	3	6	12	21
	5,00	0	0	0	1	1
Total		7	22	16	35	80

*Figura 207. Tabla de contingencia de la función operativa por sector  
(Elaboración propia, 2010)*

Los proyectos de outsourcing del sector Tecnología y Telecomunicaciones son los han valorado de forma más positiva la implantación del proyecto.

En la figura 208 se realizan las pruebas de chi-cuadrado y se obtienen valores por debajo del 0,05 por lo que las variables están relacionadas.

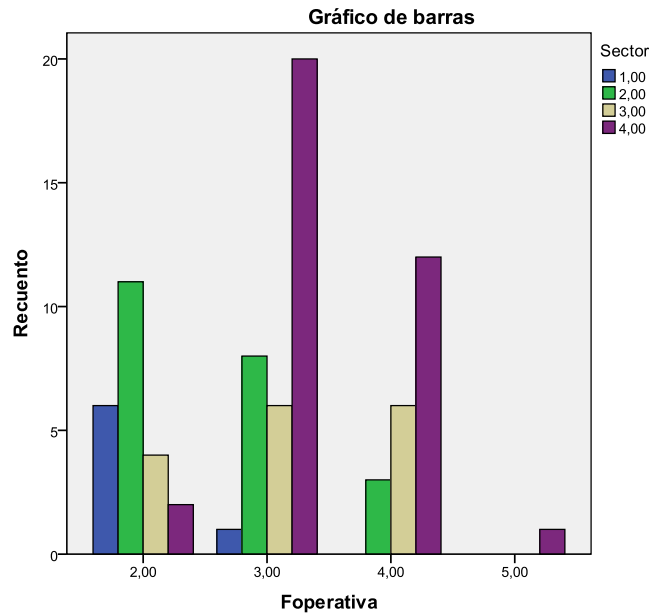
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	27,225 <sup>a</sup>	9	,001
Razón de verosimilitudes	29,751	9	,000
Asociación lineal por lineal	19,830	1	,000
N de casos válidos	80		

a. 9 casillas (56,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,09.

*Figura 208. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función operativa por sector (Elaboración propia, 2010)*

En la figura 209 se ve la relación de las dos variables de forma gráfica. Destaca que la función operativa tiene valores bajos en los proyectos del sector de Servicios de Consumo.



*Figura 209. Gráfica de la función operativa por sector (Elaboración propia, 2010)*

➤ **Función operativa por perfil**

A continuación se muestra la tabla de contingencia entre la función operativa según el perfil de la persona encuestada.

**Tabla de contingencia**

Recuento		Perfil			Total
		1,00	2,00	3,00	
Foperativa	2,00	6	5	12	23
	3,00	4	19	12	35
	4,00	7	2	12	21
	5,00	0	1	0	1
Total		17	27	36	80

*Figura 210. Tabla de contingencia de la función operativa por perfil (Elaboración propia, 2010)*



Sólo el perfil de jefe de proyecto da valores máximos a la función operativa. El perfil de service manager es el más crítico en cómo se realiza la implantación de los proyectos de outsourcing.

La prueba chi-cuadrado determina que la función operativa y el perfil del encuestado son variables que están relacionadas. En la figura 211 se puede ver que el valor es menor a 0,05.

**Pruebas de chi-cuadrado**

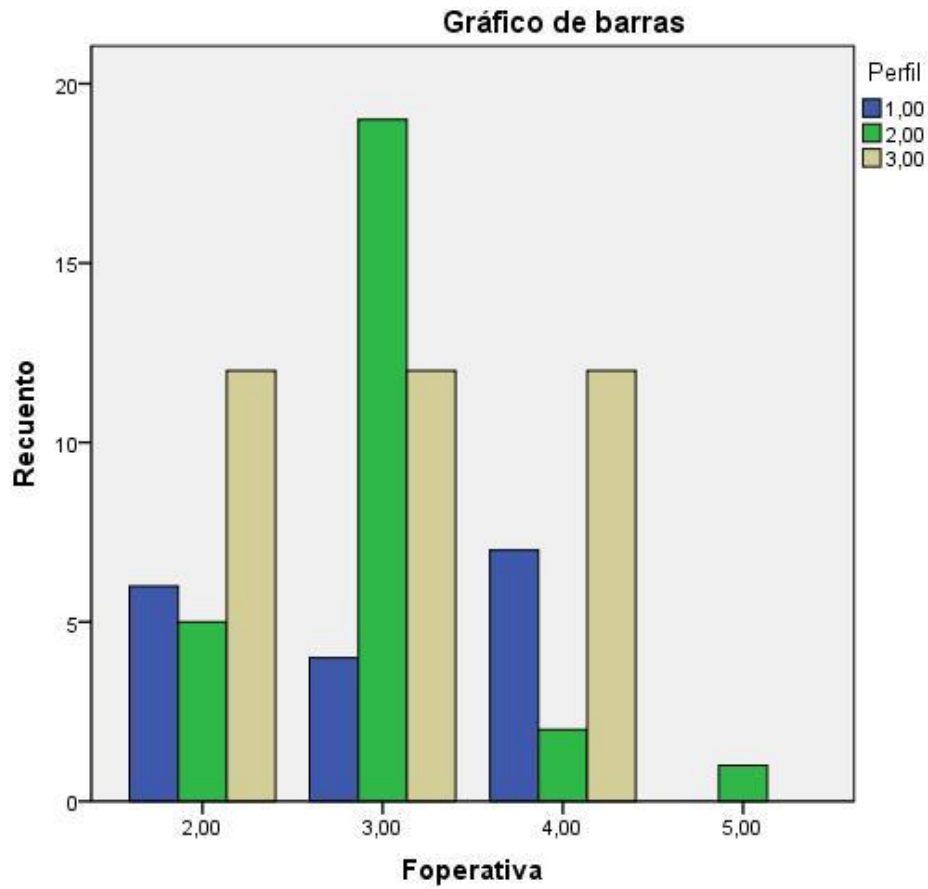
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,100 <sup>a</sup>	6	,013
Razón de verosimilitudes	17,333	6	,008
Asociación lineal por lineal	,034	1	,854
N de casos válidos	80		

a. 5 casillas (41,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,21.

*Figura 211. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función operativa por perfil (Elaboración propia, 2010)*

La figura 212 muestra de forma gráfica la relación entre la función operativa y los perfiles de los encuestados.

Se observa que la implantación de los proyectos de outsourcing es valorada de forma más crítica por los service managers y con valores mejores por parte de los jefes de proyecto.



*Figura 212. Gráfica de la función operativa por perfil (Elaboración propia, 2010)*

➤ **Función operativa por rol**

**Tabla de contingencia**

Recuento		Rol				Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	
Foperativa	2,00	8	9	4	2	23
	3,00	17	7	4	7	35
	4,00	6	10	1	4	21
	5,00	0	1	0	0	1
Total		31	27	9	13	80

*Figura 213. Tabla de contingencia de la función operativa por rol (Elaboración propia, 2010)*

La figura 213 muestra las frecuencias obtenidas al establecer la relación entre la función operativa y el rol de los profesionales encuestados. En la figura 215 se puede ver de forma gráfica.

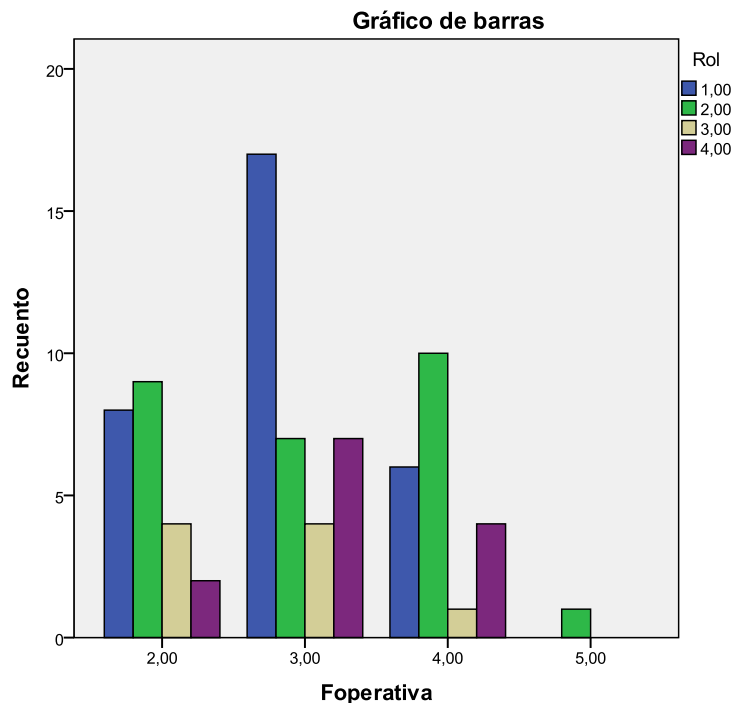
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,613 <sup>a</sup>	9	,383
Razón de verosimilitudes	10,258	9	,330
Asociación lineal por lineal	,161	1	,688
N de casos válidos	80		

a. 9 casillas (56,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,11.

*Figura 214. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función operativa por rol (Elaboración propia, 2010)*

Se calcula el estadístico Chi-cuadrado y se obtiene un valor mayor a 0,05. Los datos son compatibles con la hipótesis de la independencia.



*Figura 215. Gráfica de la función operativa por rol (Elaboración propia, 2010)*

### **5.3.8 ANÁLISIS DE RELACIONES EXISTENTES**

Como de lo que se trata es de contrastar las hipótesis, se tratará de ver las relaciones entre las variables incluidas en dichas hipótesis.

El análisis se realiza atendiendo a las hipótesis que se plantearon y que a continuación se revisan de forma individualizada.

Se calcula en cada caso el parámetro R cuadrado, llamado coeficiente de determinación múltiple, que indica el porcentaje de variación de la variable dependiente que puede ser explicado a través de las variables independientes consideradas en el modelo.

Se obtiene también la R cuadrado corregida que es una corrección a la baja de la R cuadrado que se basa en el número de casos y variables independientes y constituye el verdadero coeficiente de correlación poblacional.

#### **5.3.8.1 Incidencia de la función operativa en el éxito del outsourcing**

A continuación se analiza la incidencia de la función operativa relativa a la implantación de la estrategia con el éxito del proyecto de outsourcing en su conjunto.

##### **5.3.8.1.1 Función operativa en el éxito del outsourcing**

Se inicia el análisis con la hipótesis que relaciona la función operativa relativa a la implantación del proyecto y el éxito del outsourcing.

Hipótesis 1 (H1): Función operativa / Éxito del Outsourcing	A mayor acierto en la implantación del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.
---	---

La figura 216 calcula los estadísticos R cuadrado y R cuadrado corregida para el modelo que da soporte a la hipótesis 1. El valor del estadístico R cuadrado corregida es de 0,344.

Se puede decir que para este modelo, el 34,4% de los valores del éxito del outsourcing en relación a su promedio puede ser explicada por medio del modelo.

Cabe mencionar que el valor obtenido es considerado como suficiente para denotar una relación significativa. Algunos investigadores consideran aceptables valores de 0,153 (San Martín, Gutierrez y Camarero, 2005), de 0,129 (Zárraga y Bonache, 2005), de 0,127 (Espino y Padrón, 2005) e incluso de 0,099 (Salojärvi, Furu y Sveiby, 2005).

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,593 <sup>a</sup>	,352	,344	,865

a. Variables predictoras: (Constante), Función operativa

*Figura 216. Resumen del modelo en hipótesis H1 (Elaboración propia, 2010)*

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	31,688	1	31,688	42,395	,000 <sup>a</sup>
	Residual	58,300	78	,747		
	Total	89,987	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Función operativa  
b. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 217. Anova en hipótesis H1 (Elaboración propia, 2010)*

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,675	,387		1,746	,085
	Función operativa	,813	,125	,593	6,511	,000

a. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 218. Coeficientes en hipótesis H1 (Elaboración propia, 2010)*

En la figura 218 se obtienen los valores de la regresión lineal que relacionan la función operativa (V6) y el éxito del outsourcing (V14). Los valores B indican el coeficiente para la variable independiente y el valor de la constante en la ecuación de predicción, que es la línea de mejor ajuste que minimiza la suma de los cuadrados de las desviaciones entre los valores observados.

$$V14 = 0,675 + 0,813 * V6$$

Se observa el valor del parámetro Sig. Aquellas variables cuyo valor en sig sea mayor a 0,05 deben ser excluidas y no consideradas en el modelo. En nuestro caso al ser igual a cero podemos aceptar el modelo.

En resumen, atendiendo a los valores de R2 ajustada y Sig., podemos aceptar la hipótesis 1.

Hipótesis 1 (H1): Función operativa / Éxito del Outsourcing	A mayor acierto en la implantación del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.	R2 ajustada	Sig	Valoración
		0,344	0,000	Aceptada

Se realiza este mismo análisis para cada una de las hipótesis que se incluyen en los siguientes apartados.

### 5.3.8.1.2 Tamaño del outsourcing en el éxito del outsourcing

Se calculan los estadísticos señalados anteriormente para la valoración de la hipótesis H1.1 que se incluyen a continuación.

Hipótesis 1.1 (H1.1): Tamaño Outsourcing / Éxito del Outsourcing	A menor porcentaje de área de TI externalizada, mayor éxito del Outsourcing de TI.
--	--

Se trata de valorar la implicación del tamaño de outsourcing en el éxito del outsourcing obteniendo los valores de R cuadrado corregida, los valores de la regresión lineal y Sig..

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,177 <sup>a</sup>	,031	,019	1,057

a. Variables predictoras: (Constante), Tamaño

*Figura 219. Resumen del modelo en hipótesis H1.1 (Elaboración propia, 2010)*

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,824	1	2,824	2,527	,116 <sup>a</sup>
	Residual	87,164	78	1,117		
	Total	89,987	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Tamaño  
b. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 220. Anova en hipótesis H1.1 (Elaboración propia, 2010)*

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	3,465	,252		13,777	,000
	Tamaño	-,118	,074	-,177	-1,590	,116

a. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 221. Coeficientes en hipótesis H1.1 (Elaboración propia, 2010)*

Debido al valor de Sig. la hipótesis H1.1 que relacionaba el tamaño del outsourcing con el éxito del proyecto no es validada.

Hipótesis 1.1 (H1.1): Tamaño Outsourcing / Éxito del Outsourcing	A menor porcentaje de área de TI externalizada, mayor éxito del Outsourcing de TI.	R2 ajustada	Sig	Valoración
		0,031	0,116	No validada

### 5.3.8.1.3 Tipo de outsourcing en el éxito del outsourcing

Se hace el análisis de la hipótesis H1.2 que relaciona el tipo de outsourcing con el éxito del proyecto.

Hipótesis 1.2 (H1.2): Tipo Outsourcing / Éxito del Outsourcing	El Outsourcing de Infraestructura sin transferencia de personal facilita el éxito del Outsourcing de TI
--	---

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,080 <sup>a</sup>	,006	-,006	1,071

a. Variables predictoras: (Constante), Tipo

*Figura 222. Resumen del modelo en hipótesis H1.2 (Elaboración propia, 2010)*

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	,574	1	,574	,500	,481 <sup>a</sup>
Residual	89,414	78	1,146		
Total	89,987	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Tipo  
b. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 223. Anova en hipótesis H1.2 (Elaboración propia, 2010)*

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	2,835	,410		6,920	,000
	Tipo	,070	,099	,080	,707	,481

a. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 224. Coeficientes en hipótesis H1.2 (Elaboración propia, 2010)*

Debido al valor de Sig. la hipótesis que relaciona el éxito del outsourcing con el tipo de outsourcing no es validada.

	R2 ajustada	Sig.	Valoración
Hipótesis 1.2 (H1.2): Tipo Outsourcing / El Outsourcing de Infraestructura sin transferencia de personal facilita el éxito del Outsourcing de TI	-0,006	0,481	No validada

#### 5.3.8.1.4 Contrato en el éxito del outsourcing

Se analiza a continuación la hipótesis 1.3 que relaciona el éxito del outsourcing con el detalle y duración del contrato.

Hipótesis 1.3 (H1.3): Contrato / Éxito del Outsourcing	Los contratos detallados y de menor duración favorecen el éxito del Outsourcing de TI.
--	--

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,330 <sup>a</sup>	,109	,086	1,020

a. Variables predictoras: (Constante), Contrato Duración, Contrato Detalle

*Figura 225. Resumen del modelo en hipótesis H1.3 (Elaboración propia, 2010)*



**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	9,820	2	4,910	4,716	,012 <sup>a</sup>
	Residual	80,168	77	1,041		
	Total	89,987	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Contrato Duración, Contrato Detalle

b. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 226. Anova en hipótesis H1.3 (Elaboración propia, 2010)*

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	1,600	,514		3,113	,003
	Contrato Detalle	,386	,139	,310	2,789	,007
	Contrato Duración	,045	,085	,059	,535	,594

a. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 227. Coeficientes en hipótesis H1.3 (Elaboración propia, 2010)*

Debido al valor de Sig. no se valida la hipótesis H1.3. en relación a la duración del contrato pero se acepta parcialmente en cuanto a la relación del éxito del outsourcing con la variable que refleja que el contrato sea detallado.

		R2 ajustada	Sig	Valoración
Hipótesis 1.3 (H1.3): Contrato / Éxito del Outsourcing	Los contratos detallados y de menor duración favorecen el éxito del Outsourcing de TI.	0,086	Detalle 0,007 Duración 0,594	Aceptada parcialmente. Queda fuera la duración.

### 5.3.8.1.5 Proveedor en el éxito del outsourcing

Se analiza a continuación la hipótesis H1.4 que relaciona el éxito del outsourcing con la innovación del proveedor.

Hipótesis 1.4 (H1.4): Proveedor / Éxito del Outsourcing	A más experiencia y capacidad de innovación del proveedor de servicios de Outsourcing, mayor éxito del Outsourcing de TI..
---	--

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,476 <sup>a</sup>	,227	,217	,944

a. Variables predictoras: (Constante), Proveedor

*Figura 228. Resumen del modelo en hipótesis H1.4 (Elaboración propia, 2010)*

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	20,426	1	20,426	22,904	,000 <sup>a</sup>
	Residual	69,561	78	,892		
	Total	89,987	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Proveedor

b. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 229. Anova en hipótesis H1.4 (Elaboración propia, 2010)*

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	1,223	,409		2,992	,004
	Proveedor	,480	,100	,476	4,786	,000

a. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 230. Coeficientes en hipótesis H1.4 (Elaboración propia, 2010)*

Se acepta la hipótesis H1.4 que relaciona el éxito del outsourcing con la experiencia y capacidad de innovación del proveedor.

Hipótesis 1.4 (H1.4): Proveedor / Éxito del Outsourcing	A más experiencia y capacidad de innovación del proveedor de servicios de Outsourcing, mayor éxito del Outsourcing de TI..	R2 ajustada	Sig	Valoración
		0,217	0,000	Aceptada

### 5.3.8.1.6 Gestión del proyecto en el éxito del outsourcing

Se analiza la hipótesis H1.5 que relaciona el éxito del outsourcing con la gestión del proyecto.

Hipótesis 1.5 (H1.5): Gestión del Proyecto / Éxito del Outsourcing	A mayor apoyo de los sponsors (dirección de TI y dirección general) a la gestión del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,435 <sup>a</sup>	,189	,179	,967

a. Variables predictoras: (Constante), Gestión del proyecto

*Figura 231. Resumen del modelo en hipótesis H1.5 (Elaboración propia, 2010)*

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	17,043	1	17,043	18,225	,000 <sup>a</sup>
	Residual	72,944	78	,935		
	Total	89,987	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Gestión del proyecto

b. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 232. Anova en hipótesis H1.5 (Elaboración propia, 2010)*

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	1,311	,436		3,010	,004
	Gestión del proyecto	,443	,104	,435	4,269	,000

a. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 233. Coeficientes en hipótesis H1.5 (Elaboración propia, 2010)*

Se acepta la hipótesis H1.5 por el valor de Sig.

Hipótesis 1.5 (H1.5): Gestión del Proyecto / Éxito del Outsourcing	A mayor apoyo de los sponsors (dirección de TI y dirección general) a la gestión del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.	R2 ajustada	Sig	Valoración
		0,179	0,000	Aceptada

### 5.3.8.1.7 Modelo de relación en el éxito del outsourcing

Se analiza a continuación la hipótesis 1.6 que relaciona el éxito del outsourcing con el modelo de relación cliente-proveedor.

Hipótesis 1.6 (H1.6): Modelo de Relación/ Éxito del Outsourcing	A mayor grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor, mayor éxito del Outsourcing de TI.

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,714 <sup>a</sup>	,510	,504	,752

a. Variables predictoras: (Constante), Modelo de relación

*Figura 234. Resumen del modelo en hipótesis H1.6 (Elaboración propia, 2010)*

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	45,894	1	45,894	81,186	,000 <sup>a</sup>
	Residual	44,093	78	,565		
	Total	89,987	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Modelo de relación

b. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 235. Anova en hipótesis H1.6 (Elaboración propia, 2010)*

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,338	,319		1,060	,292
	Modelo de relación	,779	,086	,714	9,010	,000

a. Variable dependiente: Éxito del Outsourcing

*Figura 236. Coeficientes en hipótesis H1.6 (Elaboración propia, 2010)*

Se acepta la hipótesis 1.6 que relaciona el éxito del outsourcing con el modelo de relación cliente-proveedor.

Hipótesis 1.6 (H1.6): Modelo de Relación/ Éxito del Outsourcing	A mayor grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor, mayor éxito del Outsourcing de TI.	R2 ajustada	Sig	Valoración
		0,504	0,000	Aceptada

### 5.3.8.2 Incidencia de la función estratégica en la función operativa

A continuación se procede al análisis de la función estratégica asociada a la decisión de externalizar, y su relación con la función operativa, asociada a la implantación de la estrategia.

### 5.3.8.2.1 Función estratégica en la función operativa

Se analiza a continuación la hipótesis H2 que relaciona la función estratégica y la función operativa.

Hipótesis 2 (H2): Función Estratégica / Función operativa	A mayor acierto en la decisión de externalizar el área de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing.
---	---

#### Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,265 <sup>a</sup>	,070	,058	,756

a. Variables predictoras: (Constante), Función estratégica

*Figura 237. Resumen del modelo en hipótesis H2 (Elaboración propia, 2010)*

#### ANOVA<sup>b</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3,378	1	3,378	5,905	,017 <sup>a</sup>
	Residual	44,622	78	,572		
	Total	48,000	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Función estratégica  
b. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 238. Anova en hipótesis H2 (Elaboración propia, 2010)*

#### Coefficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	2,319	,293		7,928	,000
	Función estratégica	,199	,082	,265	2,430	,017

a. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 239. Coeficientes en hipótesis H2 (Elaboración propia, 2010)*

La hipótesis 2 que relaciona la función estratégica y la función operativa debido al valor que se obtiene del estadístico R2 ajustada no se valida.

Hipótesis 2 (H2): Función Estratégica / Función operativa	A mayor acierto en la decisión de externalizar el área de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing.	R2 ajustada	Sig	Valoración
		0,058	0,017	No validada

### 5.3.8.2.2 Factor negocio en la función operativa

A continuación se analiza la hipótesis 2.1 que relaciona el factor negocio con la función operativa.

Hipótesis 2.1 (H2.1): Factor negocio / Función operativa	A menor contribución del área de TI al negocio de la empresa, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
--	---

#### Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,089 <sup>a</sup>	,008	-,005	,781

a. Variables predictoras: (Constante), Factor negocio

*Figura 240. Resumen del modelo en hipótesis H2.1 (Elaboración propia, 2010)*

#### ANOVA<sup>b</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,379	1	,379	,621	,433 <sup>a</sup>
	Residual	47,621	78	,611		
	Total	48,000	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Factor negocio  
b. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 241. Anova en hipótesis H2.1 (Elaboración propia, 2010)*

#### Coefficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	2,607	,507		5,144	,000
	Factor negocio	,095	,120	,089	,788	,433

a. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 242. Coeficientes en hipótesis H2.1 (Elaboración propia, 2010)*

No se valida la hipótesis 2.1 que relaciona el factor negocio y la función operativa debido al valor que se obtiene del estadístico R2 ajustada y Sig.

Hipótesis 2.1 (H2.1): Factor negocio / Función operativa	A menor contribución del área de TI al negocio de la empresa, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	R2 ajustada	Sig	Valoración
		-0,005	0,433	No validada

### 5.3.8.2.3 Factor técnico en la función operativa

A continuación se analiza la hipótesis 2.2 que relaciona el factor técnico con la función operativa.

Hipótesis 2.2 (H2.2): Factor técnico / Función operativa	Cuanto más madura sea la organización de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
--	--

#### Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,158 <sup>a</sup>	,025	,012	,775

a. Variables predictoras: (Constante), Factor técnico

*Figura 243. Resumen del modelo en hipótesis H2.2 (Elaboración propia, 2010)*

#### ANOVA<sup>b</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,193	1	1,193	1,988	,162 <sup>a</sup>
	Residual	46,807	78	,600		
	Total	48,000	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Factor técnico

b. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 244. Anova en hipótesis H2.2 (Elaboración propia, 2010)*

#### Coefficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	2,558	,326		7,857	,000
	Factor técnico	,133	,094	,158	1,410	,162

a. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 245. Coeficientes en hipótesis H2.2 (Elaboración propia, 2010)*

No se valida la hipótesis 2.2 que relaciona el factor técnico con la función operativa.

Hipótesis 2.2 (H2.2): Factor técnico / Función operativa	Cuanto más madura sea la organización de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	R2 ajustada	Sig	Valoración
		0,012	0,162	No validada

#### 5.3.8.2.4 Factor económico en la función operativa

A continuación se analiza la hipótesis 2.3 que relaciona el factor económica con la función operativa.

Hipótesis 2.3 (H2.3): Factor económico / Función operativa	Cuanto menor sea el factor económico del área de TI (prácticas de gestión y masa crítica), mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
--	--

#### Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,000 <sup>a</sup>	,000	-,013	,784

a. Variables predictoras: (Constante), Factor económico

*Figura 246. Resumen del modelo en hipótesis H2.3 (Elaboración propia, 2010)*

#### ANOVA<sup>b</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,000	1	,000	,000	1,000 <sup>a</sup>
	Residual	48,000	78	,615		
	Total	48,000	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Factor económico  
b. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 247. Anova en hipótesis H2.3 (Elaboración propia, 2010)*

#### Coefficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	3,000	,299		10,048	,000
	Factor económico	,000	,095	,000	,000	1,000

a. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 248. Coeficientes en hipótesis H2.3 (Elaboración propia, 2010)*

No se valida la hipótesis 2.3 que relaciona el factor económico con la función operativa.

		R2 ajustada	Sig	Valoración
Hipótesis 2.3 (H2.3): Factor económico / Función operativa	Cuanto menor sea el factor económico del área de TI (prácticas de gestión y masa crítica), mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	-0,013	1,000	No validada



### 5.3.8.2.5 Factor humano en la función operativa

A continuación se analiza la hipótesis 2.4 que relaciona el factor humano con la función operativa.

Hipótesis 2.4 (H2.4): Factor humano / Función operativa	A menor número de personal transferido, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.
---	---

#### Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,358 <sup>a</sup>	,128	,117	,732

a. Variables predictoras: (Constante), Factor humano

*Figura 249. Resumen del modelo en hipótesis H2.4 (Elaboración propia, 2010)*

#### ANOVA<sup>b</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,161	1	6,161	11,487	,001 <sup>a</sup>
	Residual	41,839	78	,536		
	Total	48,000	79			

a. Variables predictoras: (Constante), Factor humano  
b. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 250. Anova en hipótesis H2.4 (Elaboración propia, 2010)*

#### Coefficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	2,365	,204		11,569	,000
	Factor humano	,167	,049	,358	3,389	,001

a. Variable dependiente: Función operativa

*Figura 251. Coeficientes en hipótesis H2.4 (Elaboración propia, 2010)*

Se acepta la hipótesis 2.4 que relaciona el factor humano con la función operativa.

Hipótesis 2.4 (H2.4): Factor humano / Función operativa	A menor número de personal transferido, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	R2 ajustada	Sig.	Valoración
		0,117	0,001	Aceptada

### 5.3.8.2.6 Resumen

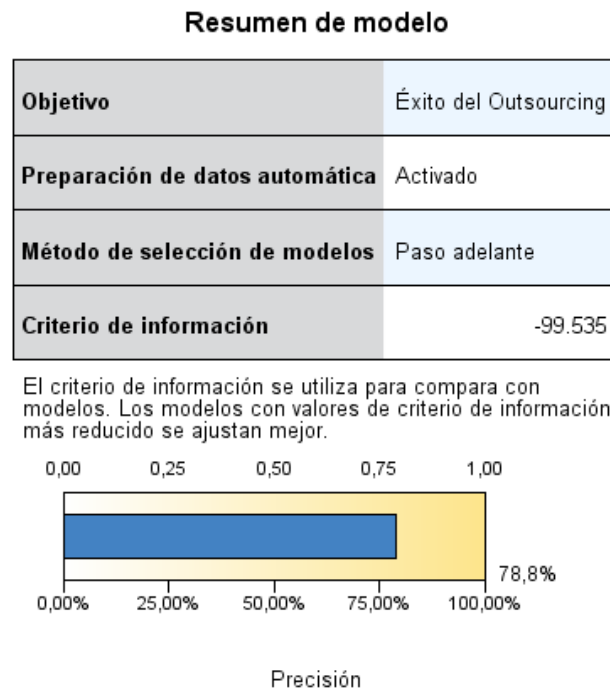
La figura 252 muestra de forma resumida los resultados del análisis de las hipótesis formuladas.

INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN OPERATIVA EN EL ÉXITO DEL OUTSOURCING DE		R2 ajustada	Sig	Valoración
Hipótesis 1 (H1): Función operativa / Éxito del Outsourcing	A mayor acuerdo en la implantación del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.	0,344	0,000	Aceptada
<b>Grupo 1: Función Operativa</b>				
Hipótesis 1.1 (H1.1): Tamaño Outsourcing / Éxito del Outsourcing	A menor porcentaje de área de TI externalizada, mayor éxito del Outsourcing de TI.	0,031	0,116	No validada
Hipótesis 1.2 (H1.2): Tipo Outsourcing / Éxito del Outsourcing	El Outsourcing de infraestructura sin transferencia de personal facilita el éxito del Outsourcing de TI.	-0,006	0,481	No validada
Hipótesis 1.3 (H1.3): Contrato / Éxito del Outsourcing	Los contratos detallados y de menor duración favorecen el éxito del Outsourcing de TI.	0,086	Detalle 0,007 Duración 0,594	Aceptada parcialmente. Queda fuera la duración.
Hipótesis 1.4 (H1.4): Proveedor / Éxito del Outsourcing	A más experiencia y capacidad de innovación del proveedor de servicios de Outsourcing, mayor éxito del Outsourcing de TI.	0,217	0,000	Aceptada
Hipótesis 1.5 (H1.5): Gestión del Proyecto / Éxito del Outsourcing	A mayor apoyo de los sponsors (dirección de TI y dirección general) a la gestión del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.	0,179	0,000	Aceptada
Hipótesis 1.6 (H1.6): Modelo de Relación / Éxito del Outsourcing	A mayor grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor, mayor éxito del Outsourcing de TI.	0,504	0,000	Aceptada
INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN ESTRATÉGICA EN LA FUNCIÓN OPERATIVA		R2 ajustada		Valoración
Hipótesis 2 (H2): Función Estratégica / Función operativa	A mayor acuerdo en la decisión de externalizar el área de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing.	0,058	0,017	No validada
<b>Grupo 2: Función Estratégica</b>				
Hipótesis 2.1 (H2.1): Factor negocio / Función operativa	A menor contribución del área de TI al negocio de la empresa, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	-0,005	0,433	No validada
Hipótesis 2.2 (H2.2): Factor técnico / Función operativa	Cuanto más madura sea la organización de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	-0,012	0,162	No validada
Hipótesis 2.3 (H2.3): Factor económico / Función operativa	Cuanto menor sea el factor económico del área de TI (prácticas de gestión y masa crítica), mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	-0,013	1,000	No validada
Hipótesis 2.4 (H2.4): Factor humano / Función operativa	A menor número de personal transferido, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	0,117	0,001	Aceptada

*Figura 252. Resumen de hipótesis y valoración (Elaboración propia, 2010)*

### 5.3.9 MODELIZACIÓN LINEAL AUTOMATIZADA

Se realiza una modelización lineal automatizada para evaluar el éxito del outsourcing frente al resto de variables del modelo.



*Figura 253. Modelización lineal automatizada para el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Las figuras 253 y 254 muestran la preparación del modelo para obtener los resultados estadísticos de la regresión lineal.

**Preparación de datos automática**

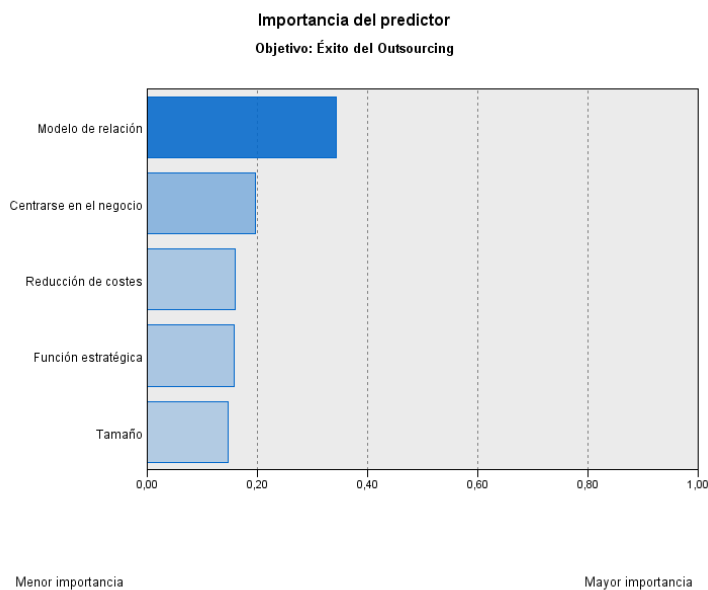
**Objetivo: Éxito del Outsourcing**

<b>Campo</b>	<b>Rol</b>	<b>Acciones realizadas</b>
<b>(Centrarseenelnegocio_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(ContratoDetalle_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(ContratoDuración_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(Factoreconómico_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(Factorhumano_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(Funciónestratégica_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(Funciónoperativa_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(Gestióndelproyecto_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(Proveedor_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(Reduccióndecostes_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(Tamaño_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino
<b>(Tipo_transformed)</b>	Predictor	Combinar categorías para aumentar al máximo la asociación con el destino

Si el nombre del campo original es X, el campo transformado se muestra como (X\_transformado). El campo original se excluye del análisis y el campo transformado se incluye en su lugar.

*Figura 254. Preparación de variables para modelización lineal automática*

*(Elaboración propia, 2010)*



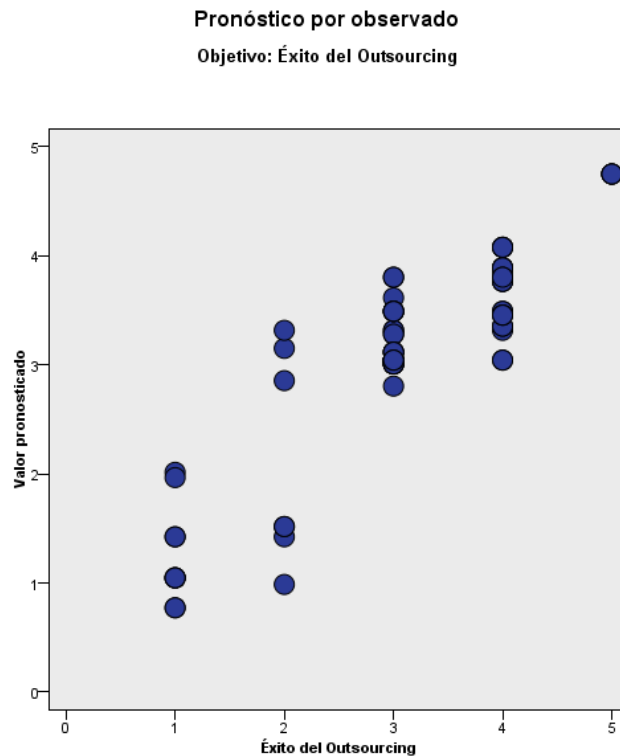
*Figura 255. Importancia del predictor para el éxito del outsourcing  
(Elaboración propia, 2010)*

La figura 255 muestra la importancia de las distintas variables en el éxito del outsourcing. Según los datos obtenidos se puede decir que el modelo de relación es la variable que tiene mayor importancia para conseguir el éxito del proyecto de outsourcing. Le sigue la variable asociada a cómo el outsourcing nos ayuda a centrarnos en el negocio clave. Si este objetivo se consigue, más posibilidades se tendrán de llegar al éxito del outsourcing.

La reducción de costes es la tercera variable que aparece en orden de importancia para lograr el éxito del outsourcing. Le sigue la función estratégica, lo que indica que a mayor acierto en la decisión de externalizar, más posibilidades para alcanzar el éxito del outsourcing. Y por último nos aparece el tamaño como variable que interviene.

Según este análisis estas cinco variables serían las que tendrían importancia para alcanzar el éxito del proyecto de outsourcing, y se descartarían el resto de variables del modelo.

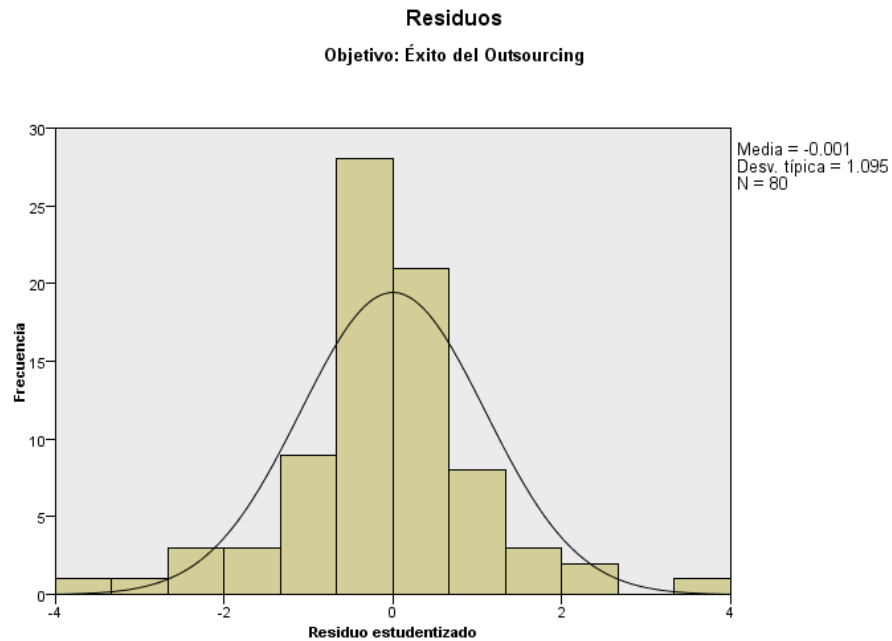
A continuación, en la figura 256, se analiza el valor pronosticado de la variable éxito del outsourcing de forma gráfica. Se observan un buen número de pronósticos con valores de 3 a 5, que hacen que se pueda considerar el outsourcing como una estrategia exitosa.



*Figura 256. Valor pronosticado para el éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

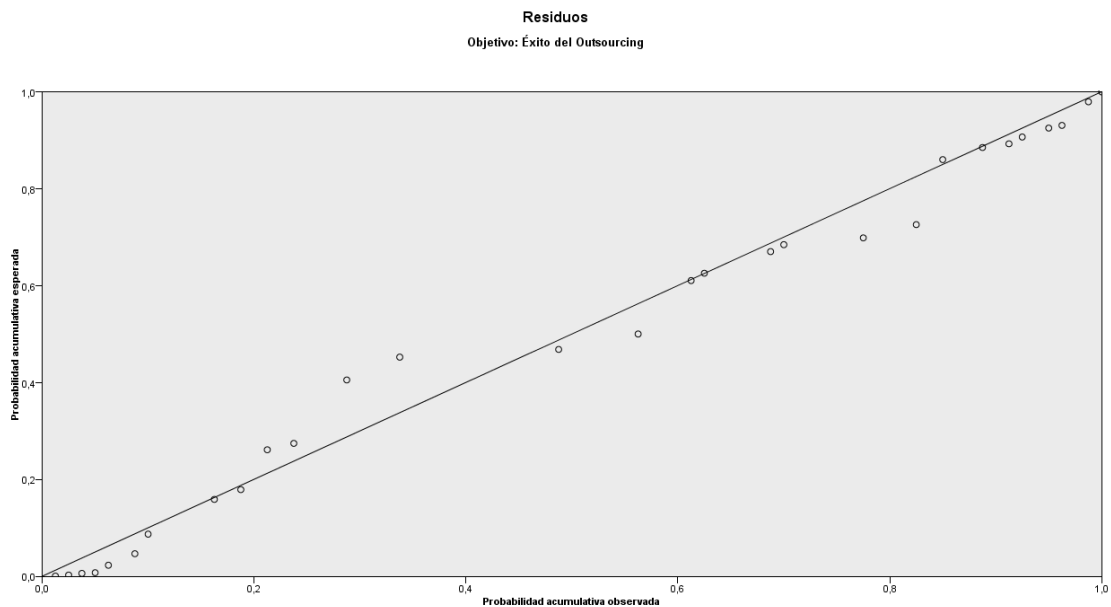
Sin embargo se observan casos con valores bajos, lo que implica la existencia de riesgos en la utilización de esta estrategia.

La figura 257 refleja el histograma de residuos. Se puede observar, en primer lugar, que la parte central de la distribución acumula muchos más casos de los que existen en una curva normal. En segundo lugar, la distribución es algo asimétrica si comparamos la cola positiva y la negativa. La distribución de los residuos no parece seguir el modelo de probabilidad normal, de modo que los resultados del análisis deben ser interpretados con cautela.



El histograma de los residuos estudentizados compara la distribución de los residuos con una distribución normal. La línea suave representa la distribución normal. Cuanto más cerca estén las frecuencias de los residuos a esta línea, más cercana será la distribución de los residuos a la distribución normal.

*Figura 257. Histograma de residuos (Elaboración propia, 2010)*



El gráfico P-P de los residuos estudentizados compara la distribución de los residuos con una distribución normal. La línea diagonal representa la distribución normal. Cuanto más cerca estén las probabilidades acumulativas observadas de los residuos a esta línea, más cercana será la distribución de los residuos a la distribución normal.

*Figura 258. Gráfico P-P Residuos (Elaboración propia, 2010)*

El diagrama P-P compara la frecuencia acumulada por los residuos tipificados, con la probabilidad esperada bajo la hipótesis de normalidad. Se observa en la figura 258 que estas diferencias podrían ser significativas en alguna zona del gráfico, lo que nos lleva a interpretar con cautela los resultados del modelo.

A continuación en la figura 259 se muestran los casos que pueden estar provocando distorsión en el modelo.

Valores atípicos  
Objetivo: Éxito del Outsourcing

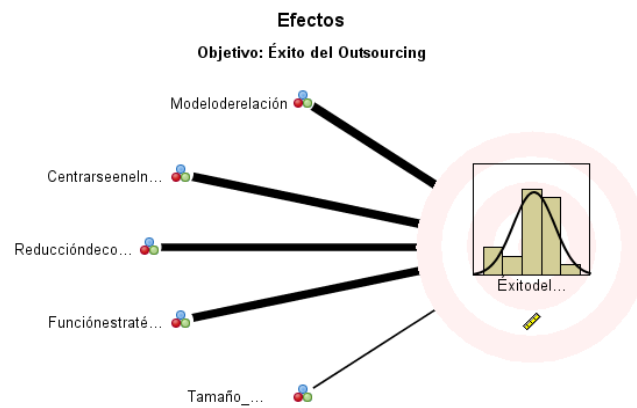
ID ...	Éxito del Outsourcing	Distancia de Cook
19	2	1.901
24	1	1.901
34	1	0.328
8	2	0.130
6	2	0.109
16	2	0.070
32	2	0.070
79	2	0.070

Los registros con grandes valores de distancias de Cook tienen mucha influencia en los cálculos de modelos. Dichos registros pueden distorsionar la precisión del modelo.

*Figura 259. Valores atípicos éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

A continuación en la figura 260 se muestra el modelo definitivo con las variables que tienen influencia en el éxito de los proyectos de outsourcing.





*Figura 260. Gráfico de efectos en el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

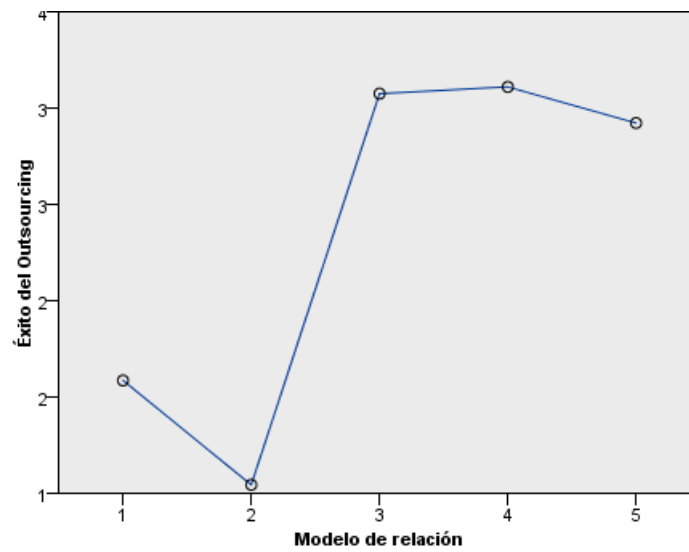
La figura 261 muestra el modelo corregido con los principales valores estadísticos.

**Efectos**  
Objetivo: Éxito del Outsourcing

Origen	Suma de cuadrados	df	Cuadrático promedio	F	Sig.
<b>Modelo corregido</b> ▶	73.306	10	7.331	30.321	.000
<b>Residuo</b>	16.682	69	0.242		
<b>Total corregido</b>	89.988	79			

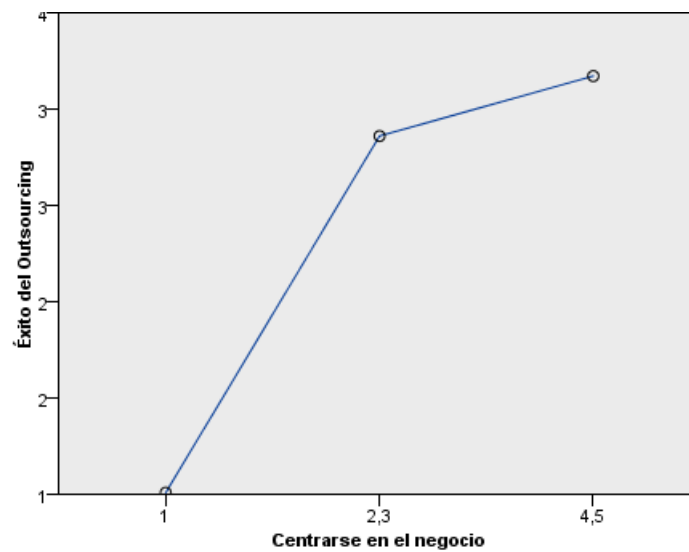
*Figura 261. Tabla de efectos en el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

Las figuras 262 a 266 muestran las relaciones entre las cinco variables identificadas con el éxito del outsourcing.



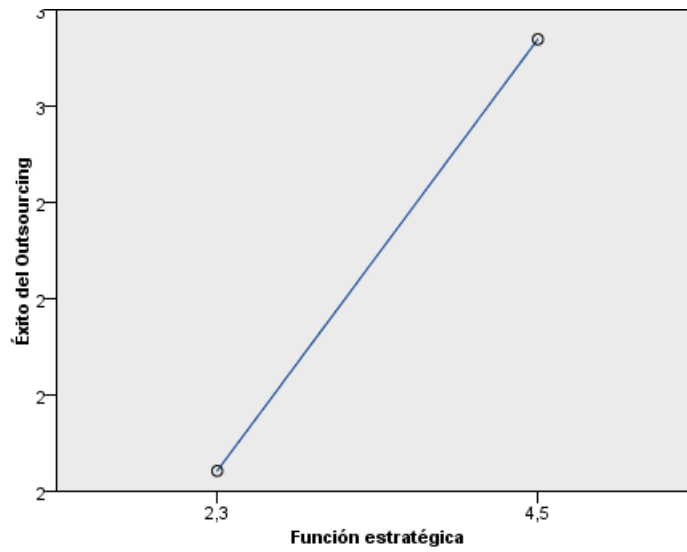
---

*Figura 262. Modelo de relación y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*



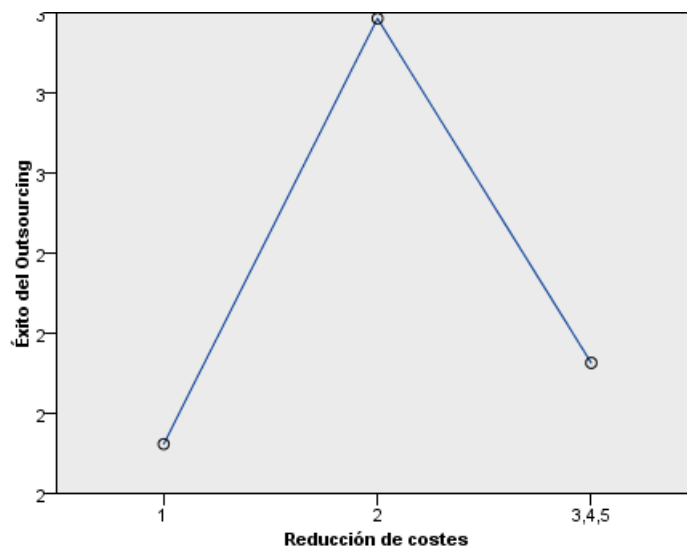
---

*Figura 263. Centrarse en el negocio y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*



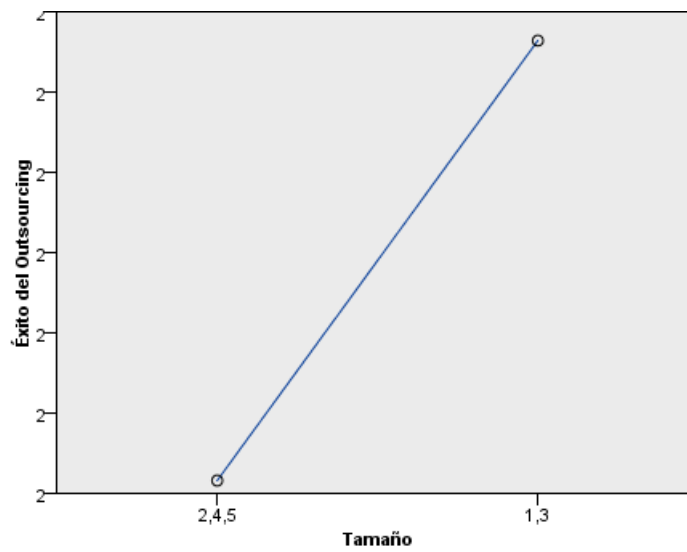
---

*Figura 264. Función estratégica y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*



---

*Figura 265. Reducción de costes y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*



*Figura 266. Tamaño y éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

La figura 267 muestra el método de construcción del modelo en pasos sucesivos que ha identificado las cinco variables descartando el resto.

**Resumen de construcción de modelo**

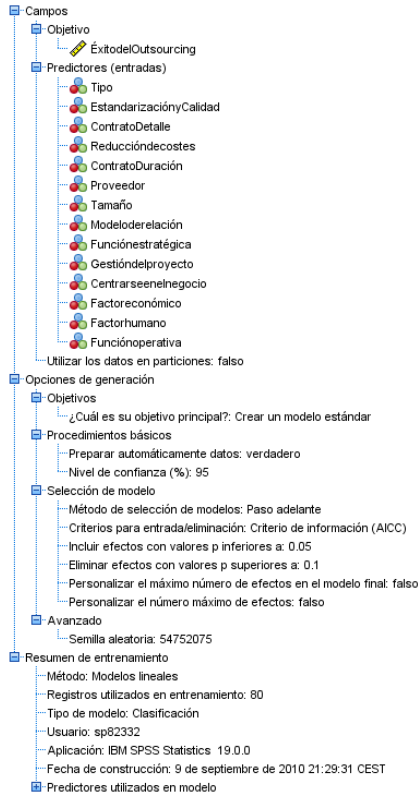
**Objetivo: Éxito del Outsourcing**

	Paso				
	1	2	3	4	5
<b>Criterio de información</b>	-57.623	-77.855	-90.571	-97.536	-99.535
<b>Modelo de relación</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Centrarse en el negocio_transformed</b>		✓	✓	✓	✓
<b>Efecto Función estratégica_transformed</b>			✓	✓	✓
<b>Reducción de costes_transformed</b>				✓	✓
<b>Tamaño_transformed</b>					✓

El método de construcción de modelo es Pasos sucesivos hacia delante utilizando el criterio de información.  
Una marca de verificación indica que el efecto está en el modelo en este paso.

*Figura 267. Principales variables y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)*

La figura 268 muestra el esquema utilizado en la construcción del modelo.



*Figura 268. Esquema modelización automática (Elaboración propia, 2010)*

## **6. CONCLUSIONES**

### **6.1 INTRODUCCIÓN**

El outsourcing de TI es una estrategia de gestión empresarial que consiste en confiar a un tercero el área de Sistemas de Información parcial o totalmente. Estos proyectos son de una gran complejidad y requieren de un gran esfuerzo tanto del cliente como del proveedor para conseguir sus objetivos. En los apartados 2.1 y 2.2 se describió la estrategia y las investigaciones previas sobre este fenómeno.

El ahorro de costes, la mejora del servicio y la renovación tecnológica son algunos de los beneficios de la aplicación de esta estrategia que se revisaron con detalle en el apartado 2.1.4. Pero también hay riesgos en el outsourcing de TI como la dependencia del proveedor o la pérdida de control descritos junto al resto de riesgos enumerados en dicho apartado.

Son muchas las empresas en España que están utilizando esta estrategia que mueve cifras anuales superiores a los 9.500 millones de € en España (apartado 2.16). Y las empresas que no tienen outsourcing de TI pueden estar valorándolo en la actualidad debido a la crisis económica y a las promesas de ahorros de costes que los proyectos de outsourcing anuncian.

Conocer las claves del éxito de estos proyectos es muy importante para los directores de TI y todos aquellos profesionales que intervienen en estos proyectos.

En el capítulo 3, tras el análisis en profundidad de investigaciones previas y el estado del arte del outsourcing de TI, se propuso un modelo y unas hipótesis que pretendían explicar cómo alcanzar el éxito en estos proyectos basado en dos funciones, la estratégica y la operativa, y las variables que en ambas pueden tener influencia.

En el capítulo 4 se presentó la metodología a seguir para poder validar el modelo basado en un trabajo empírico mediante cuestionario a los profesionales con experiencia en estos proyectos en España durante el periodo de estudio.

El capítulo 5 analiza los datos recogidos del cuestionario y se hace un análisis estadístico de los mismos. Tras el análisis de los datos, en el presente capítulo se procede a exponer las conclusiones principales de la investigación.

Inicialmente se presenta un resumen del análisis estadístico y los resultados principales obtenidos. Posteriormente se analiza cada pregunta de investigación y las conclusiones en cada caso.

Después se exponen las conclusiones principales sobre el problema de investigación, y finalmente se presentan las recomendaciones y lecciones aprendidas por los profesionales encuestados y diez claves para el éxito de los proyectos de outsourcing de TI.

Estas diez claves son comparadas con resultados de otras investigaciones así como se presenta la originalidad de las mismas al relacionarlas con las dos funciones del modelo, función estratégica y función operativa.

Las conclusiones de este capítulo serán claves para aquellos que trabajan en este tipo de proyectos para considerar en detalle los aspectos más importantes para realizar con éxito la implantación de una estrategia de outsourcing de TI en España.

## **6.2 CONCLUSIONES INICIALES DEL ANÁLISIS DE DATOS**

Tras el análisis de datos se puede dibujar el perfil básico de los profesionales que han trabajado en proyectos de outsourcing en el periodo de estudio, y que han colaborado en la presente investigación.

Del apartado 5.2 se puede resumir que los profesionales encuestados son en su mayoría hombres, entre 35 y 45 años, con una experiencia de más de 5 años en el ámbito de TI, trabajando en el proyecto como cliente, actuando como Service Manager y en una empresa del sector de Tecnología y Telecomunicaciones.

A continuación se muestran los principales resultados relacionados a los 80 profesionales que han participado respondiendo al cuestionario planteado en este estudio:

- Sexo: 72,5% hombres y 27,5% mujeres
- Edad: 52,5% 35-45 años, 26,25% más de 45 años y 21,25% 25-35 años
- Experiencia TI: 93,75% más de 5 años y 6,25% menos de 5 años
- Perspectiva: 38,75% cliente, 33,75% proveedor, 27,5% personal transferido en el outsourcing.
- Perfil: 45% Service Manager, 33,75% Jefe de Proyecto y 21,25% Director de TI.
- Sector: 43,75% sector Tecnología y Telecomunicaciones, 27,5% Servicios de Consumo, 20% Servicios Financieros e Inmobiliarios y 8,75% sector Bienes de Consumo.

En relación a las variables analizadas se extraen los siguientes datos de los cuestionarios evaluados.

- **V1, Función estratégica:** Acierto de la decisión de outsourcing de TI: 76,25% valoración del 3 al 5.

Media 3,43; desviación típica 1,041; varianza 1,083; mínimo 2 y máximo 5.

- **V2, Factor negocio:** 97,5% contribuciones del 3 al 5

El 97,5% de los profesionales encuestados considera que la contribución del área de TI al negocio de la empresa es 3 o superior, y el 85% que es alta o muy alta.

Media 4,15; desviación típica 0,731; varianza 1,534; mínimo 2 y máximo 5.

- **V3, Factor técnico:** 82,5% nivel de madurez tecnológica del 3 al 5

Para el 82,5%, el nivel de madurez en tecnología del área de TI era del 3 al 5 (de medio a muy alto) antes de emprender la estrategia de externalización. Este hecho ha de favorecer la adopción de dicha estrategia.

Media 3,34; desviación típica 0,927; varianza 0,859; mínimo 1 y máximo 5.



- **V4, Factor económico:** 66,25% buenas prácticas de gestión, y masa crítica suficiente (del 3 al 5)

En relación a las prácticas de gestión y la masa crítica, un 66,25% considera que eran del 3 al 5 y la masa crítica suficiente para aplicar economías de escala antes del proyecto de outsourcing.

Media 3,00; desviación típica 0,928; varianza 0,861; mínimo 1 y máximo 5.

- **V5, Factor humano:** 70% con más de 10 profesionales transferidos.

El 61,3% tiene un número de personal transferido de más de 20 personas.

Media 3,81; desviación típica 1,677; varianza 2,813; mínimo 1 y máximo 5.

- **V6, Función operativa:** Éxito en la implantación del proyecto de outsourcing: 71,25% la considera entre acertada y muy acertada.

El 28,75% de los proyectos valorados se consideran que han tenido una implantación poco acertada.

Media 3,00; desviación típica 0,779; varianza 0,608; mínimo 2 y máximo 5.

- **V7, Tamaño del outsourcing:** 27,50% de los proyectos con más del 80% del área de TI externalizada.

Se tiene un 46,25% de proyectos con más de un 60% de área de TI externalizada.

Media 3,00; desviación típica 1,607; varianza 2,582; mínimo 1 y máximo 5.

- **V8, Tipo de outsourcing:** 70% de proyectos con personal transferido.

El outsourcing global con transferencia de personas es el más frecuente seguido del outsourcing de infraestructuras con transferencia de personal.

Media 3,98; desviación típica 1,222; varianza 1,493; mínimo 1 y máximo 5.

- **V9, Detalle del Contrato:** 92,50% detallados con valoraciones de 3 a 5.

El 7,5% de los contratos se consideran poco detallados.

Media 3,50; desviación típica 0,857; varianza 0,7344; mínimo 1 y máximo 5.

- **V10, Duración del Contrato:** 75% de los contratos evaluados tiene 4 o más años de duración.

El 36.25% tiene más de 7 años.

Media 3,53; desviación típica 1,396; varianza 1,949; mínimo 1 y máximo 5.

- **V11, Proveedor: 75%** consideran la experiencia del proveedor y su capacidad de innovación como alta, o muy alta.

Media 3,94; desviación típica 1,060; varianza 1,123; mínimo 1 y máximo 5.

- **V12, Gestión del proyecto:** 77,5% considera que tuvieron apoyo de la dirección.

Media 4,06; desviación típica 1,048; varianza 1,097; mínimo 1 y máximo 5.

- **V13, Modelo de relación:** el 85% consideran bueno el modelo de relación.

El 62,50% valora como alto o muy alto el grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor.

Media 3,56; desviación típica 0,979; varianza 0,958; mínimo 1 y máximo 5.

- **V14, Éxito de outsourcing:** 78,75% valoración positiva del 3 al 5.

El 78,75% de los profesionales encuestados consideran que sus proyectos de outsourcing alcanzaron el éxito. Los clientes son los más propensos a ser positivos en la valoración frente a los proveedores, que se muestran más cautos para hablar de éxito.

Media 3,11; desviación típica 1,067; varianza 1,139; mínimo 1 y máximo 5.

- **V15, Reducción de costes:** 76,25% reducciones mayores al 10%.

El 76,25% de los proyectos permiten reducción de costes superiores al 10%. De hecho, un 13,75% del total alcanzan un 20% de reducción de los costes de los servicios de TI. Los clientes son los que destacan estas reducciones altas por mayor conocimiento del entorno, y los costes antes y después de la aplicación de la estrategia.

Media 2,95; desviación típica 1,190; varianza 1,415; mínimo 1 y máximo 5.

- **V16, Centrarse en el negocio:** 88,75% valoración positiva del 3 al 5.

Un 88,75% de los profesionales reconocen que el outsourcing de TI ha facilitado que la empresa haya podido centrarse en su negocio. El personal transferido ha sido el más crítico a la hora de valorar esta aportación.

Media 3,31; desviación típica 0,851; varianza 0,724; mínimo 1 y máximo 5.

- **V17, Estandarización y calidad:** 83,75% valoración positiva del 3 al 5.

Un 83,75% destaca la mejora de calidad y estandarización conseguida. Los proveedores siempre consideran que tal mejora se ha producido en mayor o menor medida, no contemplando la valoración de mejora muy baja.

Media 3,23; desviación típica 0,981; varianza 0,961; mínimo 1 y máximo 5.

El modelo teórico propuesto distingue dos fases en los proyectos de outsourcing de TI. La primera fase sería la asociada a la decisión de externalizar y que se representa con la función estratégica y sus variables asociadas. La segunda fase es la asociada a la implantación del proyecto de outsourcing TI y que se representa con la función operativa y sus variables asociadas.

A continuación se resumen dichas variables que fueron presentadas en la justificación del modelo (la función estratégica en el apartado 3.1.2 y la función operativa en el apartado 3.1.3):

- V1, Función estratégica que determina el acierto de la decisión de outsourcing de TI que agrupa las variables V2 a V5:
  - V2, Factor negocio
  - V3, Factor técnico
  - V4, Factor económico
  - V5, Factor humano
- V6, Función operativa que determina el acierto en la implantación del proyecto de outsourcing de TI que agrupa las variables V7 a V13:
  - V7, Tamaño del outsourcing
  - V8, Tipo de outsourcing
  - V9, Detalle del Contrato
  - V10, Duración del Contrato
  - V11, Proveedor
  - V12, Gestión del proyecto
  - V13, Modelo de relación
- V14, Éxito del outsourcing que agrupa las variables V15 a V17:
  - V15, Reducción de Costes
  - V16, Centrarse en el negocio
  - V17, Estandarización y calidad

Para la Función estratégica, V1, hay tres factores que consiguen explicar un 79,70% de la varianza. Se considera un primer factor técnico-económico que agrupa las variables factor técnico, V3, y factor económico, V4. El segundo factor sería el factor negocio-humano que engloba las variables factor negocio, V2, y factor humano, V5. En el tercer factor se encuentra únicamente la variable V1.

En la Función operativa, V6, hay tres factores que consiguen explicar un 69,61% de la varianza. El primer factor engloba las variables proveedor, V11, gestión del proyecto, V12 y modelo de relación, V13. El segundo factor engloba las variables

tamaño, V7, tipo, V8 y duración del contrato, V10. El tercer factor agrupa las variables función operativa, V6 y detalle del contrato, V9.

En el caso del Éxito del outsourcing, V14, hay dos factores que consiguen explicar un 84,11% de la varianza de los datos originales. Las variables estandarización y calidad V17 y centrarse en el negocio, V16, saturan en un único factor, dimensión procesos. El segundo factor de coste sólo contiene la variable reducción de costes, V15.

En la figura 177 se mostraba el resumen del análisis de confiabilidad de la escala.

De dicho resumen se puede determinar que hay ítems que podrían descartarse en nuestro análisis.

Así para la función operativa, de los 8 ítems analizados, se podrían eliminar 2 de ellos: la variable función operativa y el detalle del contrato.

En el caso de la función estratégica de los 5 ítems se podría eliminar el factor negocio y el factor humano.

Y en el caso del éxito del outsourcing, se podría eliminar la variable de reducción de costes.

Tras el análisis factorial realizado en el apartado 5.3.5 y tras la revisión de las relaciones entre las variables detallado en el apartado 5.3.8, se puede concluir que:

- En el caso de la decisión de externalizar, función estratégica, las variables clave serían el factor técnico y el factor económico.
- Para la implantación del proyecto de outsourcing, función operativa, los aspectos clave serían el proveedor, la gestión del proyecto, el modelo de relación, el tamaño, el tipo y la duración del contrato.
- El éxito del outsourcing se percibe en función de los resultados de la estandarización y calidad de servicio y cómo ha permitido la estrategia centrarnos en el negocio.

También se ha realizado un análisis de varianza (apartado 5.3.6) a través del estadístico F, y se puede observar que:

- La función estratégica asociada al acierto de la decisión de outsourcing tiene relación con el sector de la empresa, el perfil del profesional y su rol.
- La función operativa relativa al éxito en la implantación del proyecto de outsourcing tiene relación con el sector de la empresa, pero no con el perfil ni con el rol del profesional.
- La valoración del éxito del proyecto de outsourcing tiene relación con el sector de la empresa y el rol del profesional pero no con el perfil.

### 6.3 CONCLUSIONES SOBRE CADA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En el capítulo anterior, capítulo 5, se mostraban los resultados del análisis de cada una de las hipótesis formuladas (apartado 5.3.8). A continuación se muestra los resultados por grupo.

La figura 269 presenta la valoración de la hipótesis 1 y las hipótesis del grupo 1 relativas a la función operativa.

INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN OPERATIVA EN EL ÉXITO DEL OUT SOURCING DE		Valoración
Hipótesis 1 (H1): Función operativa / Éxito del Outsourcing	A mayor acierto en la implantación del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.	Aceptada
<b>Grupo 1: Función Operativa</b>		
Hipótesis 1.1 (H1.1): Tamaño Outsourcing / Éxito del Outsourcing	A menor porcentaje de área de TI externalizada, mayor éxito del Outsourcing de TI.	No validada
Hipótesis 1.2 (H1.2): Tipo Outsourcing / Éxito del Outsourcing	El Outsourcing de infraestructura sin transferencia de personal facilita el éxito del Outsourcing de TI.	No validada
Hipótesis 1.3 (H1.3): Contrato / Éxito del Outsourcing	Los contratos detallados y de menor duración favorecen el éxito del Outsourcing de TI.	Aceptada parcialmente. Queda fuera la duración.
Hipótesis 1.4 (H1.4): Proveedor / Éxito del Outsourcing	A más experiencia y capacidad de innovación del proveedor de servicios de Outsourcing, mayor éxito del Outsourcing de TI.	Aceptada
Hipótesis 1.5 (H1.5): Gestión del Proyecto / Éxito del Outsourcing	A mayor apoyo de los sponsors (dirección de TI y dirección general) a la gestión del proyecto, mayor éxito del Outsourcing de TI.	Aceptada
Hipótesis 1.6 (H1.6): Modelo de Relación / Éxito del Outsourcing	A mayor grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor, mayor éxito del Outsourcing de TI.	Aceptada

*Figura 269. Valoración de hipótesis, grupo 1 (Elaboración propia, 2012)*

Atendiendo a estos resultados, se aceptan las siguientes hipótesis del grupo 1:

**V**H1, Función operativa / Éxito del outsourcing: A mayor acierto en la implantación del proyecto, mayor éxito del outsourcing de TI.

**V**H1.4. Proveedor / Éxito del outsourcing: A más experiencia y capacidad de innovación del proveedor de servicios de outsourcing, mayor éxito del outsourcing de TI.

**V**H1.5. Gestión del proyecto / Éxito del outsourcing: A mayor apoyo de los sponsors (dirección de TI y dirección general) a la gestión del proyecto, mayor éxito del outsourcing de TI.

**V**H1.6. Modelo de relación / Éxito del outsourcing: A mayor grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor, mayor éxito del outsourcing de TI.

La hipótesis 1.3 se acepta parcialmente en lo relativa al detalle del contrato y se descarta la duración del contrato. A continuación se reformula la hipótesis que se acepta

**V**H1.3. reformulada Contrato / Éxito del outsourcing: Los contratos detallados favorecen el éxito del outsourcing.

No se validan las hipótesis H1.1 y H1.2 asociadas al tamaño y tipo de outsourcing.

INCIDENCIA DE LA FUNCIÓN ESTRATÉGICA EN LA FUNCIÓN OPERATIVA		Valoración
Hipótesis 2 (H2): Función Estratégica / Función operativa	A mayor éxito en la decisión de externalizar el área de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing.	No validada
<b>Grupo 2: Función Estratégica</b>		
Hipótesis 2.1 (H2.1): Factor negocio / Función operativa	A menor contribución del área de TI al negocio de la empresa, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	No validada
Hipótesis 2.2 (H2.2): Factor técnico / Función operativa	Cuanto más madura sea la organización de TI, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	No validada
Hipótesis 2.3 (H2.3): Factor económico / Función operativa	Cuanto menor sea el factor económico del área de TI (prácticas de gestión y masa crítica), mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	No validada
Hipótesis 2.4 (H2.4): Factor humano / Función operativa	A menor número de personal transferido, mayor éxito en la implantación del proyecto de Outsourcing de TI.	Aceptada

*Figura 270. Valoración de hipótesis, grupo 2 (Elaboración propia, 2012)*

La figura 270 presenta la valoración de la hipótesis 2 y las hipótesis del grupo 2 relativas a la función estratégica.

No se validan las hipótesis, H2, H2.1, H2.2 y H2.3 relativas a la función estratégica y los factores negocio, técnico y económico respectivamente.

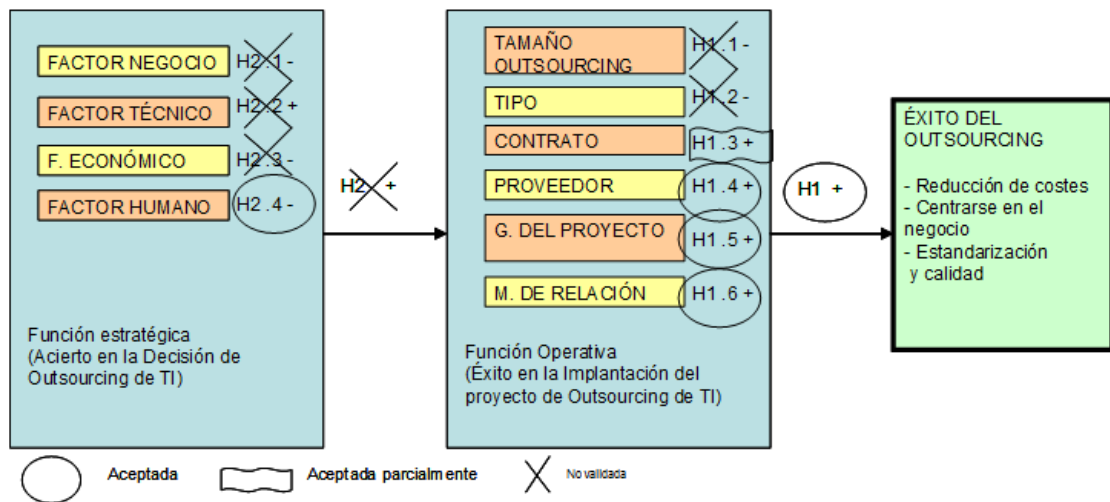
Se acepta la hipótesis 2.4:

**V** H2.4. Factor humano / Función operativa: A menor número de personal transferido, mayor éxito en la implantación del proyecto de outsourcing de TI.

La figura 271 muestra de forma gráfica el análisis de hipótesis descrito.

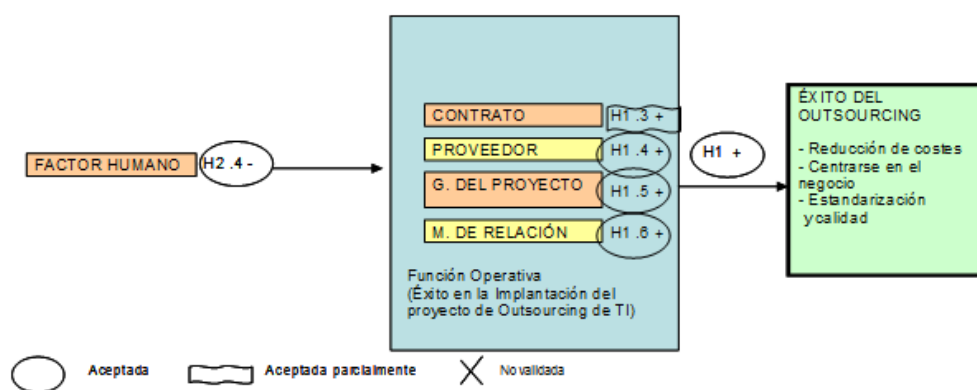
Se procede a revisar el modelo para que refleje sólo las hipótesis validadas y se obtiene el modelo de la figura 272.





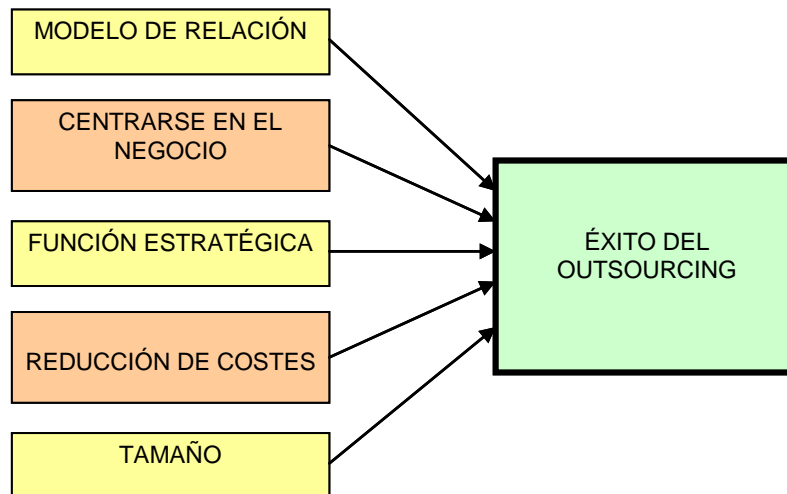
*Figura 271. Modelo teórico con las hipótesis analizadas (Elaboración propia, 2012)*

En el modelo revisado se observan las variables con influencia en el éxito del outsourcing: factor humano, detalle del contrato, proveedor, gestión del proyecto y modelo de relación.



*Figura 272. Modelo revisado (Elaboración propia, 2012)*

En la modelización lineal automatizada, tras el análisis conjunto de las 17 variables evaluadas en el cuestionario, se llega al siguiente modelo que se muestra en la figura 273.



*Figura 273. Modelo tras modelización lineal (Elaboración propia, 2012)*

Tanto en este modelo como en el anterior resulta clave el modelo de relación cliente-proveedor para conseguir el éxito del proyecto de outsourcing.

Es importante conocer los mecanismos de una buena relación cliente-proveedor para asegurar el éxito en la aplicación de la estrategia de outsourcing.

## **6.4 CONCLUSIONES LECCIONES APRENDIDAS**

Para poder acometer con éxito nuevos proyectos de outsourcing en España, es básico extraer conclusiones de los proyectos de este tipo que ya se han realizado en España. Se trata de poder aprender de los errores cometidos para evitarlos en el futuro y de potenciar aquellos aspectos que han sido fundamentales en los proyectos de outsourcing que en nuestro país se han realizado y que han alcanzado los objetivos que se planteaban.

Los profesionales encuestados disponen de mucha información y experiencia en este tipo de proyectos. Pueden aportar buenas prácticas para la implantación con éxito de

estos proyectos así como dar a conocer lecciones aprendidas y recomendaciones para los mismos.

Aprovechando las sesiones con los profesionales que contestaron el cuestionario para validar el modelo propuesto, se les hizo al final una pregunta abierta sobre los aspectos que recomendarían en los proyectos de outsourcing. El objetivo era recoger una serie de recomendaciones o buenas prácticas.

De los 80 profesionales encuestados, 36 de ellos hicieron aportaciones sobre lecciones aprendidas en estos proyectos. De la información recogida se hizo un análisis y se agrupó en las distintas claves. A continuación en la tabla adjunta se muestran de forma resumida las 10 claves aportadas por cada uno de los colectivos.

Cuenta de Claves		Vision				
Función	Claves	Cliente	Proveedor	PTransferido_ Art44	PTransferido_ BVoluntarias	Total general
Función estratégica	Plan de transferencia del personal	1	1	1	3	6
	Claridad de objetivos	2	1			3
	Preparación del proyecto de outsourcing	2				2
	Gestión de expectativas	1				1
	Gestión de riesgos	1	1			2
Total Función estratégica		7	3	1	3	14
Función operativa	Contrato detallado	1	3	1	1	6
	Experiencia del proveedor				2	2
	Implicación de la Dirección		1		1	2
	Confianza mutua cliente-proveedor	1	3		5	9
	Mejora de procesos	1	2			3
Total Función operativa		3	9	1	9	22
Total general		10	12	2	12	36

*Figura 274. Agrupación aportaciones por función y clave del éxito  
(Elaboración propia, 2015)*

Estas claves se clasifican en las dos funciones del modelo, función estratégica y función operativa.

Se puede concluir que los clientes hacen más foco en las claves que intervienen en la decisión (función estratégica) que los proveedores y el personal transferido.

El personal transferido aporta muchas recomendaciones en lo relativo a su colectivo y el plan asociado en los proyectos de outsourcing con transferencia de personal. Tienen preferencia por la transferencia en bases voluntarias frente a la transferencia

por artículo 44. Consideran clave el plan de comunicación asociado a la transferencia y recomiendan plan de formación y soporte al cambio de rol de cliente a proveedor que experimentan como consecuencia del proyecto.

También se aprecia que el personal transferido hace foco en la importancia de la confianza mutua cliente-proveedor que también destacan los proveedores pero en menor medida.

Los proveedores, en cambio, dan mucha importancia al contrato en lo relativo a alcance y detalle para evitar ambigüedades contractuales que suelen resolverse a favor del cliente. Consideran clave la fase de redacción del contrato y su detalle en cuestiones esenciales de alcance, niveles de servicio, tiempo, bonificaciones y/o penalizaciones.

A continuación se muestran de forma literal los aspectos identificados por los profesionales encuestados. Se agrupan en varios puntos para obtener los aspectos clave.

Las recomendaciones que incluyeron fueron las siguientes que se muestran en dos agrupaciones asociadas a la función estratégica y a la función operativa.

**Función estratégica:**

**- Personal transferido**

- “Buen trato al personal transferido y buenos acuerdos con ellos para el mantenimiento del conocimiento.”
- “Dedicar esfuerzos para el cambio de rol cliente/proveedor del personal transferido y que tengas unas condiciones más ventajosas en la empresa receptora. Se produce un cambio en el trato con antiguos compañeros que ahora actúan como clientes.”
- “A veces pasar de ser cliente a proveedor es complicado.”

- “Me pareció muy acertada la idea de en primera instancia absorber a la mayoría del personal de TI y de mantener a proveedores y personas clave que conocían el departamento y su funcionamiento para a posteriori mejorar los procesos e implementar nuevas herramientas.”
- “Considero importante que la Dirección tenga en consideración a las personas transferidas.”
- “Recomendaría la transferencia de personal en bases voluntarias. Una vez que le transmites a tus empleados que el negocio de tu empresa no es core, es mejor que el proveedor haga el ejercicio de contar sus bondades que imponer el artículo 44.”

#### **- Objetivos del outsourcing**

- “En ocasiones el que toma la decisión de externalizar no comunica al equipo los objetivos que persigue y por lo tanto, los que implantan la solución de outsourcing no saben valorar si el proyecto ha sido o no un éxito porque no conocen lo que se pretendía con la estrategia.”
- “En muchos casos son distintas las personas que impulsan el contrato y las que lo ejecutaron. Si quien implanta el proyecto en el cliente no ve con buenos ojos la estrategia de externalización, no facilitará la labor del proveedor y el proyecto acabará siendo un fracaso.”
- “El outsourcing es buena opción cuando se necesitan integrar tecnológicamente distintas empresas y transformar la tecnologías de todas ellas en una única. Es un buen planteamiento estratégico el contrato de outsourcing para unificar infraestructuras y dar un servicio integral al negocio.”
- “Tener claras las razones. Además de un aspecto económico, se han de tener otras razones estratégicas.”

#### **- Preparación del proyecto de outsourcing**

- “Las fases de negociación/definición inicial y la de transferencia deben tener un mayor peso y análisis. Las prisas no son buenas consejeras y la presión menos.”

- “En mi caso, hubo un problema inicial que debe evitarse siempre: las prisas, tanto en la selección del outsourcer como en la negociación del contrato.”

#### **- Gestión de expectativas**

- “En relación a la implantación del proyecto de outsourcing, las expectativas del cliente respecto a la mejora del servicio (importancia de la transformación) siempre son mayores que la realidad. La realidad siempre se queda a mitad de camino entre lo que tenías y lo que esperabas.”

#### **- Minimizar riesgos**

- “Minimizar riesgos de seguridad en sistemas clave para el negocio.”

#### **Función operativa:**

##### **- Contrato**

- “Como lecciones aprendidas destaco establecer una clara matriz de responsabilidades entre cliente y proveedor y explicitar claramente cuál es el alcance del proyecto y las exclusiones del contrato, de cara a que no se creen en el cliente expectativas que no podrán llegar a cumplirse.”
- “Un problema general en los procesos de outsourcing es el desconocimiento por parte del equipo comercial sobre la realidad del equipo de explotación. En los contratos se acuerdan servicios, SLA's, etc., que posteriormente son difíciles de cumplir.”
- “Los contratos tienen que ser detallados en lo relevante. Hay veces que son detallados en términos legales pero que no están concretados en temas relevantes de alcance del servicio a proporcionar. “

- “Creo que la propia definición del contrato debe ser abordada como un proyecto en si mismo, para tener en cuenta todos los requerimientos, condicionantes, recursos necesarios (internos) para la gestión, implantación, etc. porque en este tipo de proyectos el cliente suele contar con mucha menos experiencia que el proveedor y cuando se inicia la prestación del servicio, pueden aparecer carencias en los mecanismos de relación definidos, los compromisos y objetivos, o incluso la propia organización puede no tener suficiente capacidad de gestión del servicio de outsourcing.”
- “Se ha de preveer que hay que hacer una transformación y tiene que estar regulada contractualmente.”
- “Definición de estándares y seguimiento; SLA's realistas; Buen detalle del contrato”
- “El contrato nunca está suficientemente detallado. En el camino siempre descubres elementos que pasan desapercibidos y que el proveedor conoce. Nunca es suficiente el tiempo que se le dedica al contrato.”
- “Por bien que hagas tus deberes de planificación, en 2 años sí o sí estás renegociando el contrato. El cliente no lo sabe pero el proveedor sí. Por muy bien que hayas construido las líneas base y los indicadores de servicio, pasado un tiempo has de renegociar.”
- “No se deben intentar gestionar demasiados acuerdos de nivel de servicio. Es importante definir y seguir de manera adecuada las tareas planificadas y consensuadas con el cliente en la etapa de transición del servicio. Hasta no haber finalizado dicha etapa no es recomendable asumir nuevas tareas fuera del ámbito del contrato.”

#### **- Experiencia del proveedor**

- “Es importante que el proveedor tenga experiencia en este tipo de proyectos y cuente con personal con skills técnicos.”
- “El proveedor ha de tener experiencia en proyectos de outsourcing y además capacidad de innovación. No siempre van de la mano. Normalmente se le presupone al proveedor buenas prácticas de gestión y después no siempre es así.”

- “Conocimiento amplio de la empresa en outsourcing y sus procedimientos de gestión y operativos respecto al servicio.”
- “Transición gradual al modelo de servicio del proveedor evitando impactos en el servicio.”

**- Implicación de la Dirección:**

- “Como lecciones aprendidas destaco conseguir un alto grado de implicación por parte de la Dirección, una buena Gestión del Conocimiento y el compromiso y la implicación de las personas que trabajan en el proyecto (tanto cliente como proveedor)”
- “La Dirección era muy exigente pero estaba muy comprometida con el proyecto.”
- “Es un punto clave la voluntad de la Dirección de la empresa que externaliza de que el proyecto siga adelante.”
- “Es imprescindible tener un el soporte de la Dirección. “

**- Confianza mutua cliente-proveedor**

- “Una buena clave para el éxito fue la gran cordialidad y trabajo en equipo entre el cliente y el proveedor.”
- “Buen clima de trabajo y buen tono por parte del cliente.”
- “En mi opinión el éxito del outsourcing depende mucho de las dos partes y creo que es una buena idea, siempre y cuando el proveedor y el cliente se pongan de acuerdo en todos los aspectos.”
- “Confianza cliente-proveedor, involucración de los técnicos que asumen el servicio y por parte del cliente, que no espere que se lo den todo hecho.”
- “La falta de confianza no lleva a que las cosas funcionen.”
- “Es necesaria la confianza mutua. Si el cliente decide externalizar el área de TI a un proveedor, ha de confiar en él. “



- “Una clave para el éxito del proyecto fue que el cliente estaba muy comprometido y era muy consciente de que es fundamental el win-win cliente-proveedor.”
- “Comunicación fluida cliente-proveedor y reuniones de seguimiento y evaluación del servicio.”
- “El servicio externalizado depende siempre de las personas. El hecho de externalizar significa que la capacidad de gestión del cliente tiene que ser de más alto nivel. No podemos externalizar la función del 'equipo de gobierno' del cliente.”
- “Es muy importante las personas y los gestores que están al frente de ambos lados (cliente/proveedor) para que el proyecto tenga éxito. Es importante el nivel de ambos gestores.”

#### **- Mejora de procesos**

- “En la fase inicial los beneficios no se perciben claramente y predomina la percepción del impacto inicial del cambio. Pero con el tiempo es una experiencia positiva en cuanto a la mejora en la profesionalización, eficiencia y orientación a servicios de las áreas de TI, ya que supone un impulso a la implantación de procesos de gestión y a la medición de objetivos y eficacia en la gestión, mucho más exhaustivo que si el servicio se prestara con recursos internos.”
- “Destacaría del proyecto de outsourcing los logros en estandarización de la infraestructura e la implantación de procesos y procedimientos.”
- “Antes de plantear un proyecto de outsourcing de gran tamaño y alcance, hay que tener la organización del cliente ordenada y no hacerlo durante la transición. Un paso previo que hay que hacer es orientar a procesos la organización del cliente. O la organización está mínimamente transformada y orientada a procesos o la fase de transición/transformación ha de ser de mayor duración. ”
- “Proyectos de optimización y mejora continua del servicio.”

## **6.5 CONCLUSIONES Y APORTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **6.5.1 CONCLUSIONES FINALES**

El outsourcing o externalización es una estrategia de gestión empresarial que consiste en recurrir a un proveedor externo para la realización de un servicio que anteriormente la empresa realizaba internamente. Es un proceso complejo que supone contratar a un tercero para proporcionar un mejor servicio a un menor precio con el objetivo de transformar procesos y/o tecnología con el fin último de centrarnos en el negocio clave de la compañía (apartado 2.1.1).

El outsourcing de TI es la aplicación de la estrategia de externalización en el área de Tecnologías de la Información. En España el sector bancario fue el primero en unirse a esta tendencia en la década de los noventa. Pronto le siguieron el resto de sectores externalizando parcial o totalmente sus departamentos de Sistemas de Información.

Desde los noventa hasta la actualidad (2015) se han realizado un gran número de proyectos de outsourcing de TI en nuestro país con mayor o menor éxito. En los últimos años esta estrategia ha sido aplicada en mayor medida debido a la crisis económica para lograr reducir los costes de TI en las empresas (apartado 2.1.2). Los resultados de la investigación ayudarán a los profesionales del sector a conocer las claves y garantizar el éxito en la implantación de esta estrategia.

Del estudio de investigaciones previas (capítulo 2) sabemos que los clientes esperan mejorar la calidad del servicio, reducir los costes y el centrarse en el negocio clave de la compañía confiando en un tercero el área de TI. Quieren desprenderse de tareas rutinarias, reducir el riesgo de obsolescencia y facilitar el acceso a la tecnología. Buscan aumentar la flexibilidad para afrontar cambios tecnológicos que permitan mejoras en el negocio final del cliente.

En cuanto al aspecto económico, se persigue reducir todos los costes tanto de personas como de activos. Para ello se buscan proyectos de innovación y transformación que mejoren el servicio con menos costes de personal y de tecnología (hardware, software, mantenimientos y otros servicios). La flexibilidad también se necesita en este ámbito para poder afrontar crecimientos o decrecimientos de la compañía y sus necesidades de TI.

El outsourcing de TI también se plantea como alternativa al departamento de TI interno cuando éste pueda tener carencias o no pueda afrontar retos de compañía (adquisiciones, integraciones, apertura de sucursales en otros países, nuevas tecnologías, etc.). El outsourcing con un proveedor especializado pueda facilitar la transformación de la empresa y ser una buena opción para afrontar retos futuros.

En estos casos la estrategia suele contemplar transferencia de personal de la empresa cliente a la empresa proveedora.

El outsourcing de TI puede ser parcial o total, con o sin transferencia de personal, con transferencia de activos (hardware y software) y cambio de propiedad de los mismos o con transferencia sólo de la gestión de los mismos (apartado 2.1.3).

Del análisis de datos realizado en el capítulo 5 se puede concluir que el outsourcing de TI más frecuente en España en el periodo analizado es el de Infraestructuras de TI con transferencia de personal (apartado 5.3.3.2). El cliente externaliza la operación de todos los sistemas y aplicaciones (hardware, software y servicios) y sólo mantiene en su departamento de TI interno el desarrollo de aplicaciones clave en el negocio de la compañía y el control y gobierno del outsourcing. En cuanto a Infraestructura de TI se contemplan todos los servicios: provisión, gestión, soporte y mantenimiento de servicios Mainframe, Sistemas Medios, Almacenamiento, Centro de Proceso de Datos, Plataformas, Helpdesk, Técnicas de Sistemas, Provisión, Factory, Virtualización, Seguridad y Compliance, entre otros.

Las empresas tienen ciertos temores en la aplicación de la estrategia de externalización. Temen principalmente los costes ocultos y la dependencia con el proveedor. Creen que la decisión podría ser irreversible. No quieren perder el control del servicio.

Un riesgo adicional del outsourcing es la oposición de los empleados a la aplicación de esta estrategia. Esto puede dar lugar a problemas de personal. El plan de comunicación es clave en los proyectos de outsourcing sobre todo si hay transferencia de personas del cliente al proveedor.

La seguridad es también un riesgo identificado en cuanto que los proveedores especializados pueden dar servicio a empresas de mismo sector que sean competidores. Los acuerdos de confidencialidad se trabajan con detalle por este motivo.

En cuanto al éxito desde el punto de vista del cliente, un proyecto de outsourcing de TI será exitoso cuando se alcancen los objetivos establecidos al inicio de la implantación de la iniciativa (apartado 2.2.3). Los objetivos están relacionados con las expectativas en el ámbito estratégico, tecnológico y económico.

En el outsourcing de TI se identifican **dos fases** como resultado de la presente investigación (modelo, apartado 3.2):

- Decisión de Outsourcing (función estratégica): engloba todas las etapas previas de análisis de la viabilidad de la decisión y su adecuación al caso concreto de la empresa que se plantea ese ejercicio. Esta fase responde a las preguntas: (1) ¿Conviene externalizar o no?; (2) ¿Qué procesos y actividades externalizar?
- Implantación de Outsourcing (función operativa): contiene todas las etapas que intervienen en la ejecución del proyecto. Esta fase responde a la pregunta: ¿Cómo ejecutar el proyecto?

De la **fase de decisión** se ha validado en la presente investigación que hay una variable que interviene en el éxito de la implantación del proyecto de outsourcing. Es la relativa al **número de personas transferidas**.

En esta investigación se ha validado (figura 252) que a menor número de personas transferidas, mayor será el éxito del proyecto de outsourcing de TI.

Con este resultado se puede concluir que la implantación de la iniciativa de outsourcing de TI será más exitosa en los proyectos de outsourcing sin transferencia de personas. Y en aquellos que haya transferencia de personal, a menor número de personas transferidas se tendrá más probabilidades de tener una implantación satisfactoria.

El personal transferido puede ofrecer resistencia al cambio de modelo y dificultar la fase de implantación de la iniciativa. Este personal es clave por su conocimiento del servicio de TI y su participación en la implantación debe gestionarse adecuadamente. El plan de comunicación se ha de trabajar de forma detallada. Se ha de comunicar bien y a tiempo y en las distintas fases del proceso de outsourcing (en la decisión y en la implantación).

El cambio de rol del personal transferido se ha de tener en cuenta. Pasan de ser clientes a ser proveedores y sus compañeros de otras áreas de la empresa pasan a ser sus clientes. Hay un cambio de papel que requiere formación, soporte y seguimiento.

En la **fase de implantación**, en la presente investigación se ha validado (figura 252) que:

- A mayor acierto en la **implantación del proyecto**, mayor éxito del outsourcing de TI.
- A más **experiencia y capacidad de innovación del proveedor** de servicios de outsourcing, mayor éxito del outsourcing de TI.
- A mayor **apoyo de los sponsors** (dirección de TI y dirección general) a la gestión del proyecto, mayor éxito del outsourcing de TI.

- A mayor **grado de confianza y compromiso mutuo entre cliente y proveedor**, mayor éxito del outsourcing de TI.
- A mayor **detalle en el contrato**, mayor éxito del outsourcing de TI

La implantación del proyecto, a la vista de los resultados de la presente investigación, es una fase crítica para el proyecto. La decisión de outsourcing puede ser acertada o no pero es la implantación la que tiene impacto directo en los resultados de la iniciativa y su éxito. Un acierto en la implantación tiene impacto directo en el éxito del proyecto.

El proveedor también es un aspecto clave y habrá más posibilidades de éxito si contamos con proveedores con experiencia y con capacidad de innovación. Los contratos de outsourcing TI son largos (de 5 a 10 años) y de hecho se busca más una alianza estratégica cliente-proveedor que un modelo tradicional de proveedor. Se trata de buscar un socio tecnológico. Y en esta relación a medio-largo plazo interesa que el proveedor tenga experiencia garantizada en este tipo de proyectos y pueda aportar innovación en el área de TI. De esta manera, estas mejoras tecnológicas pueden convertirse en ventajas competitivas frente a los competidores.

Y esta alianza cliente-proveedor requiere confianza y compromiso mutuo para mantenerla en el tiempo y cumplir con éxito los objetivos de la iniciativa con ambas perspectivas cliente y proveedor.

El contrato que establece la relación cliente-proveedor y describe el servicio esperado ha de ser detallado. A mayor detalle, más posibilidades de éxito. Se trata de evitar ambigüedades que puedan favorecer a una única parte (generalmente el cliente) e impacte negativamente en los resultados del proyecto y en la propia relación entre las dos partes.

Por último, indicar que la implantación del proyecto requiere un apoyo firme de la Dirección. Se trata de proyectos complejos, de mucho alcance, con gran variedad de servicios incluidos y requiere de un apoyo explícito para resolver sin ruido las dificultades que van apareciendo durante la implantación del proyecto.

## **6.5.2 DIEZ CLAVES PARA EL ÉXITO DEL OUTSOURCING**

Los resultados de la investigación junto a las recomendaciones de los encuestados se agrupan en diez claves para alcanzar el éxito en los proyectos de outsourcing.

Las respuestas al cuestionario de los 80 profesionales encuestados, su análisis y resultados (apartado 6.2 y 6.3), junto a las lecciones aprendidas detalladas por 36 de ellos (apartado 6.4), se cruzan y generan 10 claves validadas en la presente investigación.

Para acometer con éxito proyectos de Outsourcing de TI en España debemos considerar los diez factores clave siguientes:

### **1. Preparación del proyecto de outsourcing**

Evitar prisas y presiones en las fases de preparación y definición del proyecto, selección del proveedor, negociación y transferencia del servicio. Dedicar tiempo y esfuerzos a estas fases que tienen implicación en el resultado final.

### **2. Implicación de la Dirección**

Es necesario el compromiso de la Dirección con el proyecto en todas sus fases y tanto desde en el cliente como en el proveedor para superar las dificultades que este tipo de proyectos complejos conlleva.

### **3. Claridad de objetivos**

Importante tener unos objetivos claros, estratégicos, tecnológicos y económicos, y comunicarlos a todo el equipo para implicarlos en su consecución.

### **4. Personal transferido**

Realizar un buen plan de transferencia del personal que pasa de cliente a proveedor para facilitar el cambio de rol y su implicación en el proyecto. A poder ser se recomienda la transferencia de personal en bases voluntaria frente a la transferencia por el artículo 44.

**5. Minimizar riesgos**

Evitar riesgos de seguridad y de pérdida de conocimiento.

**6. Contrato detallado**

Dedicar tiempo y recursos a la elaboración del contrato para tener en cuenta todos los requerimientos, condicionantes y recursos. Aspectos importantes: alcance del contrato claro y definido, contrato detallado en lo relevante, modelo de relación establecido y con matriz de responsabilidades cliente-proveedor, con definición de la transición y la transformación del servicio, con detalle de las exclusiones del contrato, con líneas base realistas e indicadores de servicio no demasiado numerosos y con mecanismos para la marcha atrás del proyecto o su renegociación. El proveedor tiene más experiencia en la elaboración de este tipo de contratos y el cliente ha de prepararse para compensar esta desventaja antes de la negociación del contrato definitivo.

**7. Proveedor**

Es clave que el proveedor tenga experiencia en este tipo de proyectos, capacidad de innovación, buenas prácticas de gestión y realice una transición-transformación suave para evitar impactos negativos en el servicio.

**8. Confianza mutua cliente-proveedor**

La confianza es clave en este tipo de proyectos donde se busca más un socio tecnológico que una relación clásica cliente-proveedor. El éxito del proyecto depende de las personas y es clave que además de la experiencia y buena gestión, se genere un buen clima de trabajo y confianza.

**9. Mejora de procesos**

Hacer foco en la estandarización de la infraestructura y la mejora de procesos y servicios.



## **10. Gestión de expectativas**

Desde el rol de cliente las expectativas han de ser realistas en relación a los objetivos que se persiguen con el outsourcing. El proveedor ha de saber gestionar estas expectativas durante las distintas fases del proyecto y sobre todo en la fase de toma de control del servicio donde la percepción de cambio es grande y se han de gestionar muchas resistencias por parte de los equipos implicados.

### **6.5.3 RELACIÓN HIPÓTESIS Y CLAVES DEL ÉXITO**

Las claves del éxito (apartado anterior 6.5.2) obtenidas de las aportaciones de los encuestados (apartado 6.4) se pueden relacionar con las dos funciones del modelo, la función estratégica y la función operativa. En la figura 275 se muestran los resultados de los 80 cuestionarios y la clasificación de las 36 recomendaciones.

*Incidencia de las funciones estratégica y operativa en el éxito de los proyectos de outsourcing de Tecnologías de la Información en España (2005-2009)*

ID	Sexo	Vision	Edad	Antigüedad	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	Clave de lecciones aprendidas	Función asociada	
1	Mujer	PTransferido_BVoluntarias	25-35 años	Más de 5 años	3	4	4	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4		
2	Mujer	PTransferido_BVoluntarias	35-45 años	Más de 5 años	5	4	4	3	5	3	5	5	4	4	5	4	4	3	3	5	4	Plan de transferencia del personal	Función estratégica	
3	Mujer	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	4	2	2	2	1	4	1	2	5	3	5	4	4	1	4	4	4	Gestión de riesgos	Función estratégica	
4	Mujer	PTransferido_BVoluntarias	35-45 años	Más de 5 años	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	Implicación de la Dirección	Función operativa	
5	Mujer	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	5	4	3	2	2	2	4	3	4	3	4	2	2	1	3	3	3	Contrato detallado	Función operativa	
6	Hombre	PTransferido_Art44	35-45 años	Más de 5 años	2	5	5	2	5	4	5	5	3	5	5	4	4	2	1	5	3	Plan de transferencia del personal	Función estratégica	
7	Hombre	PTransferido_Art44	25-35 años	Más de 5 años	3	5	4	3	5	2	4	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3			
8	Mujer	PTransferido_Art44	25-35 años	3-5 años	2	3	3	3	4	2	5	4	1	3	2	5	5	2	4	3	3			
9	Mujer	PTransferido_Art44	Más de 45 años	Más de 5 años	2	4	4	4	5	3	5	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3			
10	Hombre	PTransferido_Art44	Más de 45 años	Más de 5 años	2	5	3	4	5	5	5	3	5	5	4	4	3	3	3	3	3			
11	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	2	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	3	Plan de transferencia del personal	Función estratégica	
12	Hombre	PTransferido_Art44	Más de 45 años	3-5 años	3	3	3	3	5	3	5	4	5	3	3	3	3	3	3	3	4			
13	Mujer	Proveedor	Más de 45 años	Más de 5 años	2	3	4	3	5	4	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3			
14	Mujer	Proveedor	25-35 años	3-5 años	2	2	2	2	1	2	3	1	2	3	4	3	4	3	4	3	4	Confianza mutua cliente-proveedor	Función operativa	
15	Mujer	PTransferido_BVoluntarias	25-35 años	3-5 años	3	3	3	3	5	3	4	5	3	5	4	3	3	4	3	3	4	Plan de transferencia del personal	Función estratégica	
16	Hombre	PTransferido_BVoluntarias	35-45 años	3-5 años	3	4	3	3	5	3	3	4	3	1	3	4	4	2	3	3	3	Confianza mutua cliente-proveedor	Función operativa	
17	Hombre	PTransferido_BVoluntarias	35-45 años	Más de 5 años	3	5	4	4	5	4	5	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4	Plan de transferencia del personal	Función estratégica	
18	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	3	3	3	3	5	3	4	5	3	1	2	3	3	3	1	4	3	Claridad de objetivos	Función estratégica	
19	Hombre	PTransferido_Art44	Más de 45 años	Más de 5 años	2	5	5	4	5	2	5	3	5	4	4	4	2	1	1	3	3			
20	Mujer	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	5	4	5	5	2	3	1	2	4	1	5	5	5	2	5	5	2	Gestión de riesgos	Función estratégica	
21	Hombre	Proveedor	Más de 45 años	Más de 5 años	4	4	3	2	1	4	1	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4			
22	Hombre	Proveedor	Más de 45 años	Más de 5 años	4	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	4	3	3	4	4			
23	Hombre	Proveedor	Más de 45 años	Más de 5 años	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	Contrato detallado	Función operativa	
24	Hombre	PTransferido_Art44	35-45 años	Más de 5 años	2	4	2	4	5	2	5	5	2	3	2	4	3	1	2	1	1			
25	Mujer	PTransferido_BVoluntarias	Más de 45 años	Más de 5 años	4	5	4	4	5	3	5	3	4	5	5	4	4	4	4	5	5	Confianza mutua cliente-proveedor	Función operativa	
26	Mujer	Proveedor	Más de 45 años	Más de 5 años	5	4	2	2	1	2	2	3	2	2	5	3	2	2	3	2	3	Confianza mutua cliente-proveedor	Función operativa	
27	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	2	4	3	3	1	2	5	2	3	4	4	5	3	3	3	2	2			
28	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	3	4	4	4	1	2	1	3	3	2	4	5	2	1	1	3	1	Confianza mutua cliente-proveedor	Función operativa	
29	Mujer	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	3	4	4	2	5	3	2	5	5	5	4	5	4	5	3	3	3	Mejora de procesos	Función operativa	
30	Mujer	Ciente	25-35 años	Más de 5 años	4	4	4	3	5	3	1	4	3	4	5	4	4	4	3	3	3			
31	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	4	4	3	3	4	4	1	5	4	2	5	4	5	4	3	4	4	Confianza mutua cliente-proveedor	Función operativa	
32	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	2	5	2	2	5	2	5	4	5	2	3	1	1	2	3	3	3	Mejora de procesos	Función operativa	
33	Hombre	PTransferido_BVoluntarias	Más de 45 años	Más de 5 años	5	4	2	2	5	2	5	4	5	5	4	5	4	5	3	4	5	Confianza mutua cliente-proveedor	Función operativa	
34	Hombre	Proveedor	Más de 45 años	Más de 5 años	5	5	5	2	1	2	2	3	5	3	1	1	1	1	5	3	3	Claridad de objetivos	Función estratégica	
35	Hombre	PTransferido_BVoluntarias	35-45 años	Más de 5 años	3	4	5	5	4	3	1	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	Confianza mutua cliente-proveedor	Función operativa	
36	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	4	4	1	1	5	3	1	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4			
37	Hombre	PTransferido_BVoluntarias	Más de 45 años	Más de 5 años	4	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	Experiencia del proveedor	Función operativa	
38	Hombre	Proveedor	25-35 años	Más de 5 años	3	5	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	2	2	2	Implicación de la Dirección	Función operativa	
39	Hombre	PTransferido_Art44	Más de 45 años	Más de 5 años	3	3	4	4	5	3	2	4	3	3	3	3	3	1	2	1	2	Contrato detallado	Función operativa	
40	Mujer	PTransferido_BVoluntarias	35-45 años	Más de 5 años	4	5	4	4	5	2	5	5	3	4	5	5	4	3	3	3	3	Contrato detallado	Función operativa	
41	Mujer	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	3	3	3	3	1	3	1	1	3	3	5	3	3	3	3	3	3			
42	Hombre	PTransferido_BVoluntarias	25-35 años	Más de 5 años	4	5	4	2	5	3	5	5	3	5	5	4	5	3	3	4	4	Confianza mutua cliente-proveedor	Función operativa	
43	Hombre	PTransferido_BVoluntarias	25-35 años	Más de 5 años	2	5	3	4	5	3	5	5	5	5	4	5	4	3	3	3	3	Experiencia del proveedor	Función operativa	
44	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	2	4	2	3	5	3	5	5	3	5	4	4	3	3	3	3	3	Contrato detallado	Función operativa	
45	Hombre	Proveedor	25-35 años	Más de 5 años	2	4	3	3	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3			
46	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	2	5	3	4	5	3	5	5	5	5	4	5	4	3	3	3	3			
47	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	4	4	3	3	5	4	5	3	5	3	4	4	3	3	3	4	4			
48	Hombre	Ciente	Más de 45 años	Más de 5 años	5	5	3	3	5	4	2	4	5	3	5	4	4	5	4	5	4	Claridad de objetivos	Función estratégica	
49	Hombre	Ciente	Más de 45 años	Más de 5 años	4	5	2	2	5	3	2	5	4	5	4	5	3	4	5	3	4	Preparación del proyecto de outsourcing	Función estratégica	
50	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	4	5	3	2	5	4	2	4	4	3	5	5	4	3	3	3	4	Preparación del proyecto de outsourcing	Función estratégica	
51	Mujer	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	5	4	4	2	1	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	5	Mejora de procesos	Función operativa	
52	Mujer	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	2	4	3	3	1	2	5	2	3	4	4	5	3	3	3	2	2			
53	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	2	4	3	3	1	2	5	2	3	4	4	5	3	3	3	2	2			
54	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	2	4	3	3	1	2	5	2	3	4	4	5	3	3	3	2	2			
55	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	4	4	3	3	4	4	1	5	4	2	5	4	5	4	3	4	4			
56	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	4	4	3	3	4	4	1	5	4	2	5	4	5	4	3	4	4			
57	Hombre	Proveedor	35-45 años	Más de 5 años	4	4	3	3	4	4	1	5	4	2	5	4	5	4	3	4	4			
58	Hombre	Ciente	25-35 años	Más de 5 años	3	3	3	3	5	3	4	5	3	1	2	3	3	3	1	4	3			
59	Hombre	Ciente	25-35 años	Más de 5 años	3	3	3	5	3	4	5	3	1	2	3	3	3	1	4	3	3	Contrato detallado	Función operativa	
60	Hombre	Ciente	25-35 años	Más de 5 años	3	3	3	3	5	3	4	5	3	1	2	3	3	1	4	3	3	Plan de transferencia del personal	Función estratégica	
61	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	5	4	5	5	2	3	1	2	4	1	5	5	5	2	5	5	2	Gestión de expectativas	Función estratégica	
62	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	5	4	5	5	2	3	1	2	4	1	5	5	5	2	5	5	5			
63	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	5	4	5	5	2	3	1	2	4	1	5	5	5	2	5	5	5			
64	Hombre	Ciente	35-45 años	Más de 5 años	3	4	4	4	1	2	1	3	3	2	4	5	2	1	1	3	1			

Así, de las 10 claves, hay 5 relacionadas con la función estratégica del modelo presentado en esta tesis.

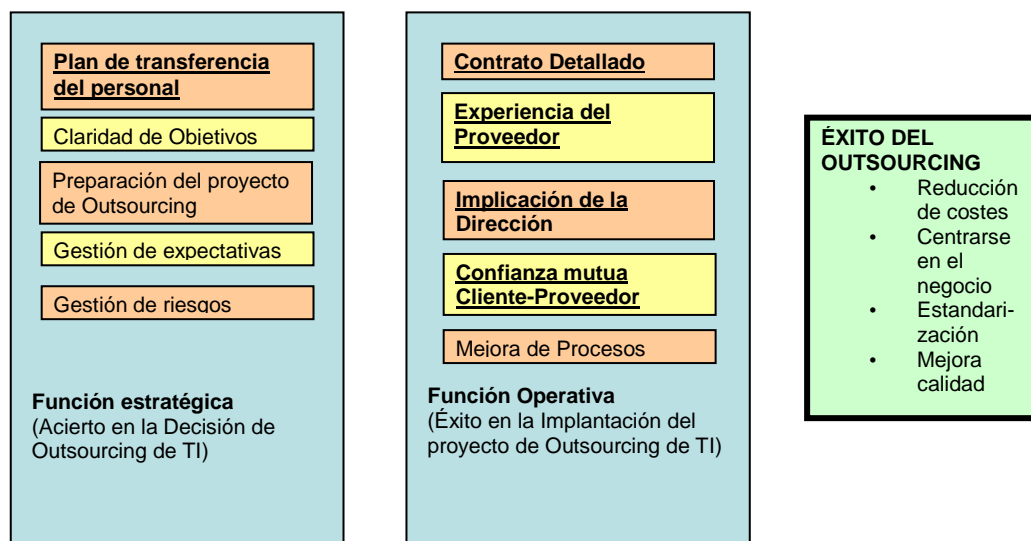
Claves del éxito asociadas a la función estratégica:

- Plan de transferencia del personal del cliente al proveedor. Esta clave ha sido validada en el modelo como la variable factor humano.
- Claridad de objetivos, propuesta por el personal entrevistado
- Preparación del proyecto de outsourcing, propuesta por el personal entrevistado
- Gestión de expectativas, propuesta por el personal entrevistado
- Gestión de riesgos, propuesta por el personal entrevistado

El resto de claves están relacionadas con la función operativa:

- Contrato detallado, validada en el modelo
- Experiencia del proveedor, validada en el modelo
- Implicación de la Dirección, validada en el modelo
- Confianza mutua cliente-proveedor, validada en el modelo
- Mejora de procesos, propuesta por el personal entrevistado

A continuación se muestra de forma gráfica:



*Figura 276. Relación 10 claves del éxito con las funciones estratégica y operativa (Elaboración propia, 2015)*

Las 10 claves se validan también con las referencias de investigaciones previas. En la figura 277 se presenta correspondencia de cada clave con referencias anteriores. La aportación principal de la presente tesis es su validación en los proyectos en España en el periodo analizado así como su clasificación en las dos funciones del modelo validado, función estratégica y operativa.

También que cada clave se ve con la triple perspectiva cliente, proveedor y personal transferido. Así, en función del profesional que participe en el proyecto de TI, se hará mayor foco en una u otra clave.

Funciones	10 claves del éxito	Referencias
Función estratégica	Factor humano. Plan de transferencia del personal.	Yang (2007); Walden y Hoffman (2007); Willcocks y Fitzgerald (1996); Palvia (1995); Corbett (1994); Martinsons (1993)
	Claridad de Objetivos	González (2009); McIvor (2008); Gottschalk y Solli-Saether (2005)
	Preparación del proyecto de Outsourcing	Lacity y Willcocks (2000); Lacity, Willcocks y Feeny (1998)
	Gestión de expectativas	Xia, Lo, Tang y Li (2015); González (2009); Smith, Mitra y Narshiman (1998); Lacity, Hirschheim y Willcocks (1994); Lacity y Hirschheim (1993)
	Gestión de riesgos	Willcocks, Lacity y Kern (1999); Willcocks y Lacity (1999); Clark, Zmud y McCray (1995); Earl (1996)
Función operativa	Contrato detallado	Vitasek, Ledyard y Manrodt (2013); Lacity y Willcocks (2000); Lacity, Willcocks y Feeny (1998)
	Experiencia del proveedor	Xia, Lo, Tang y Li (2015); Patil y Patil (2014); González (2009); Barthélemy (2001); Diromualdo y Gurbaxani (1998)
	Implicación de la Dirección	González (2009); Burdon y Bhalla (2005); Fjemestad y Saitta (2005); Ross, Beath y Goodhue (1996); Rockart, Earl y Ross (1996)
	Confianza mutua cliente-proveedor	Patil y Patil (2014); Vitasek, Manrodt y Kling (2012); González (2009); Han, Lee y Seo (2008); Zhang, Zeng y Huang (2007); Koh, Ang y Straub (2004); Willcocks, Lacity y Kern (1999)
	Mejora de procesos	Xia, Lo, Tang y Li (2015); Baldwin, Irani y Love (2001); Baldwin, Irani y Love (2001)

*Figura 277. 10 claves del éxito con las funciones estratégica y operativa y referencias (Elaboración propia, 2015)*

De las 10 claves identificadas para el éxito del outsourcing se han compartido con los profesionales que han participado en el cuestionario y han considerado que son de gran ayuda para entender el fenómeno de la externalización en el área de TI desde la triple perspectiva (cliente, proveedor y personal transferidos).

Sí se han encontrado diferencias durante la investigación en cuanto a lo que cada colectivo entendía como éxito del outsourcing y variables relacionadas (V14, V15, V16 y V17; apartado 5.3.1).

La visión cliente da mayor importancia al éxito del outsourcing de TI y a la reducción de costes asociadas. En cambio, la visión proveedor, hace hincapié en la mejora del servicio y la calidad conseguida. El personal transferido es más crítico con los resultados conseguidos con el outsourcing de TI y considera que la aplicación de la estrategia no aporta más tiempo al cliente para centrarse en su negocio debido a la complejidad del control/gobierno que el outsourcing de TI requiere.

Por otra parte el cliente ha de hacer foco en la función estratégica y todas aquellas variables que intervienen en la fase de decisión del proyecto de outsourcing de TI. Si se trata de un outsourcing de TI con transferencia de personal ha de construir un plan de comunicación para los profesionales afectados así como un plan de formación y soporte durante la ejecución del proyecto para apoyar al cambio de rol (de cliente a proveedor) que se produce.

El proveedor dedicará más esfuerzos en la función operativa y en todas aquellas variables que intervienen en la fase de implantación del proyecto de outsourcing de TI. Especial cuidado con el detalle del contrato y en temas de especial interés en el mismo como es la definición de alcance sujeto a las expectativas del cliente, la medición del servicio y sus indicadores, detalle de las fases del proyecto, bonos y penalizaciones si aplicaran.

Y todos tienen que tener especial cuidado en el modelo de relación y de gobierno del proyecto. Hay que contar con el apoyo de la Dirección y velar por la confianza mutua cliente-proveedor. Los proyectos de outsourcing de TI son a largo plazo (de 5 a 10 años), es una relación de socios más que una relación tradicional cliente-proveedor. Se trata de una alianza estratégica de un cliente con un socio tecnológico en el que confía parcial o totalmente su área de TI. La confianza mutua ha sido destacada principalmente por el personal transferido y los proveedores pero requiere también del cliente para que la relación sea duradera.

Al ser proyectos complejos habrá aspectos no previsto que requerirán negociación entre cliente y proveedor. Con una alianza sólida cliente-proveedor, confianza mutua, un proveedor con experiencia, con apoyo de la dirección, con contrato detallado en lo esencial y con una buena fase de implantación, se puede conseguir que la iniciativa de outsourcing de TI sea exitosa consiguiendo ahorro de costes, estandarización, más calidad de servicio y permitiendo al cliente que se pueda centrar en el negocio de su compañía confiando a su socio tecnológico la gestión parcial o total de su departamento de Tecnologías de la Información.

## **6.6 IMPLICACIONES PRÁCTICAS, ORIGINALIDAD Y VALOR**

Los resultados de la presente investigación dan lugar a las siguientes implicaciones prácticas a tener en cuenta al emprender la estrategia de outsourcing de TI:

- Gran peso del factor humano en la fase de decisión
- Importancia de los aspectos siguientes en la fase de implantación: contrato detallado, proveedor adecuado, gestión del proyecto y modelo de relación.

El modelo de relación se convierte en el punto más importante de cara a alcanzar el éxito en la estrategia de outsourcing. Si el modelo de relación falla, el proyecto está condenado al fracaso.

Y en el momento de valorar si el proyecto ha sido o no un éxito, los profesionales valoran la reducción de costes obtenida y cómo la estrategia ha permitido a la empresa hacer foco en el negocio clave en vez de dedicar recursos a las TI (si se considera la perspectiva cliente).

Podemos concluir que los resultados de esta tesis sirven de referencia para acometer nuevos proyectos de outsourcing de TI en España. Los factores clave enumerados serán de gran ayuda a los profesionales de TI que vayan a trabajar en esta estrategia para implantar con éxito este tipo de proyectos.

Para acometer la iniciativa de outsourcing de TI se recomienda, con los resultados de la presente investigación, considerar de forma detallada la fase de decisión y la fase de implantación del proyecto, así como las variables asociadas a la consecución del éxito.

El decálogo de las claves de éxito se debería revisar de forma detallada al inicio y fin de cada fase a fin de garantizar la consecución de los objetivos establecidos.

En cuanto a la originalidad y valor, la contribución más importante de esta tesis son los factores clave para acometer con éxito la estrategia y el hecho de que han sido validados por los profesionales con experiencia en estos proyectos en las principales empresas en España.

Hasta ahora las investigaciones previas sólo habían considerado una perspectiva (cliente) y la presente investigación recoge las aportaciones de los profesionales con una triple perspectiva: cliente, proveedor y personal transferido como resultado de una externalización.

Las aportaciones de este último colectivo de profesionales, personal transferido al proveedor en un proyecto de outsourcing, no se habían considerado hasta ahora.

Como resultado del análisis por colectivo es importante considerar que los clientes tienen más tendencia a valorar el éxito de la iniciativa y que su expectativa principal es el ahorro de costes. En cambio, los proveedores hacen más foco en los resultados de mejora de la calidad de servicio. Por último, el personal transferido requiere un plan específico antes y después de la transferencia y es un colectivo más crítico a la hora de valorar los resultados de la iniciativa y en concreto el beneficio de permitir al cliente centrarse en el negocio.



En resumen, la originalidad de la presente investigación consiste:

- **Validación de 10 claves para el éxito del outsourcing de TI en España**
- Agrupación de claves en **2 funciones estratégica y operativa** ligadas a la fase de decisión e implantación del proyecto respectivamente
- Análisis de **cada clave desde la triple perspectiva cliente, proveedor y personal transferido**

Su implicación práctica en el ámbito empresarial es directa. Las conclusiones de la presente investigación son de interés para todo el colectivo de profesionales de TI que trabajan en España en proyectos de outsourcing.

Ya se ha iniciado su divulgación en el proyecto más grande de outsourcing de TI en España (sector bancario, sede en Barcelona) y en un proveedor especializado (multinacional americana) con gran implantación en este tipo de proyectos.

## **6.7 LIMITACIONES E INVESTIGACIONES POSTERIORES**

La limitación principal de la presente investigación es el **periodo estudiado 2005-2009** que es **limitado** y no contempla los años principales de crisis económica en los que nos encontramos. Las prioridades en alcanzar los ahorros de costes pueden ser distintas así como la valoración que se pueda hacer en la actualidad de los resultados en la implantación de esta estrategia

Se refiere únicamente a los proyectos de **outsourcing de TI en España** y al periodo de tiempo indicado.

La validación del modelo teórico se realiza de forma empírica mediante un cuestionario y esto implica que la medida de las variables se realiza a través de las preguntas incluidas en el mismo con la limitación que esto supone.

En investigaciones posteriores se puede evaluar el efecto de la crisis económica que puede favorecer este tipo de estrategia por los ahorros de costes que se deriva.

El modelo de relación que se ha verificado que es clave para el éxito, se ha modificado en los últimos años en España (fuera del periodo evaluado). Proyectos de outsourcing total del área de Infraestructuras TI en los principales Bancos españoles, se están proporcionando con un modelo de Joint Venture entre el cliente y el proveedor. De esta manera se evita el principal riesgo del outsourcing de pérdida de control. Este nuevo modelo de Joint Venture podría ser objeto de nuevas investigaciones.

Pese a las limitaciones expuestas y la línea de investigación propuesta en relación al modelo de Joint Venture, las conclusiones de la presente investigación son novedosas y vigentes en cuanto que muestran resultados en temas que siguen siendo objeto de investigación en la actualidad.

Por ejemplo, la universidad de Tennessee en Estados Unidos, ha publicado en los últimos años distintos libros sobre el fenómeno del Outsourcing. Hace hincapié en la importancia del modelo de relación y de gobierno del outsourcing analizando casos prácticos de empresas como P&G, McDonald's y Microsoft (Vitasek, Manrodt y Kling, 2012), así como el proceso de negociación del cliente y proveedor para proyectos de outsourcing más exitosos (Vitasek, Ledyard y Manrodt, 2013).

El relación a una de las conclusiones de la presente investigación relativa a la capacidad de innovación del proveedor y su relación con el éxito del outsourcing de TI, hay investigaciones recientes que han estudiado la variable innovación en otros escenarios. Así han validado que en modelos de outsourcing con varios proveedores, se requiere innovación colaborativa entre todos los proveedores involucrados junto con el cliente para ser capaces de implementar soluciones innovadoras en tecnología, procesos, productos y/o servicios (Patil y Patil, 2014).

La investigación más reciente relacionada con la presente tesis analiza un caso de estudio en China y presenta tres factores que mejoran la satisfacción del cliente de outsourcing de TI: conocimiento de negocio y perfiles técnicos cualificados en el proveedor, entregas de servicios en fecha y rentabilidad del proyecto (Xia, Lo, Tang y Li, 2015).

El outsourcing de TI es una materia de investigación poco estudiada en nuestro país y de ahí el valor y la aportación de la presente tesis. Las conclusiones detalladas en el capítulo 6 son el resultado del análisis del fenómeno en España en los años 2005 a 2009 y pueden ayudar a entender el fenómeno así como servir de guía para acometer nuevos proyectos de outsourcing de TI en nuestro país.

Las variables que intervienen en el éxito de la iniciativa así como las diez claves enumeradas han de servir a los profesionales que trabajan en este sector a acometer con éxito futuros retos de outsourcing de TI en España.

## **7. ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO, CONGRESOS Y PAPERS**

### **7.1 ACTIVIDADES**

<p>Nombre de la universidad, centro: ICAI, Universidad Pontificia de Comillas Nombre de la persona responsable de la estancia: Juan Záforas Localidad y país: Madrid, España Objetivo de la estancia: Titulación Ingeniería Industrial y proyecto fin de carrera (investigación Ondículas) Fecha de inicio: 1992 Fecha de finalización: 1998 Duración: 6 años</p>
<p>Nombre de la universidad, centro: La Salle Barcelona, Universidad Ramon Llull Nombre de la persona responsable de la estancia: Diego Jodar Localidad y país: Barcelona, España Objetivo de la estancia: MGTI, Máster en Gestión de las Tecnologías de la Información Fecha de inicio: 2003 Fecha de finalización: 2004 Duración: 1 año</p>
<p>Nombre de la universidad, centro: Escuela Tomàs Cerdà i Gimbernat Nombre de la persona responsable de la estancia: Francesc Boixader Localidad y país: Sant Cugat, España Objetivo de la estancia: Colaboración en el Grado “Informática y Servicios” en el ámbito de “Services Science, Management and Engineering (SSME)”. Anexo al Acuerdo marco de colaboración científica y tecnológica entre la Universidad Autónoma de Barcelona e IBM Fecha de inicio: 2011 Fecha de finalización: 2012 Duración: 1 año</p>
<p>Nombre de la universidad, centro: UAB, Universidad Autónoma de Barcelona, Ingeniería Informática Nombre de la persona responsable de la estancia: Emilio Luque Localidad y país: Cerdanyola, España Objetivo de la estancia: Convenio relativo a la colaboración en el desarrollo del proyecto “Smarter Cities: Applying High Performance Computing (HPC) in the Management and Optimization of Health Services” Anexo al Acuerdo marco de colaboración científica y tecnológica entre la Universidad Autónoma de Barcelona e IBM Fecha de inicio: 2013 Fecha de finalización: 2014 Duración: 18 meses</p>

## 7.2 PRESENTACIONES EN CONGRESOS

<p>Autores: Valero S. Título de la presentación: Outsourcing Mega-deals: Opportunities and challenges for IT Architects Nombre del congreso: IBM IT Architect Congress Formato (póster / comunicación oral): Comunicación oral Localidad y país: Madrid, España Fecha: 28-30 Mayo, 2008</p>
<p>Autores: Valero S.; Salvador R. Título de la presentación: Key points for succeed in IT Outsourcing strategies Nombre del congreso: XII Congreso de Ingeniería de Organización, 2nd International Conference on Industrial Engineering and Industria Management Formato (póster / comunicación oral): Comunicación oral Localidad y país: Burgos, España Fecha: 3-5 Septiembre, 2008</p>
<p>Autores: Valero S.; Salvador R. Título de la presentación: The economic uncertainty and the CIO challenges. The value of IT Outsourcing in crisis period. Nombre del congreso: V Congreso SOCOTE (Soporte al Conocimiento con la Tecnología) y VIII Jornadas ITIO (Integración de las Tecnologías de la Información en las Organizaciones) Formato (póster / comunicación oral): Comunicación oral Localidad y país: Valencia, España Fecha: 14-15 Noviembre, 2008</p>
<p>Autores: Valero S.; Salvador R. Título de la presentación: The role of IT Outsourcing in Innovation and Service Management in Spain Nombre del congreso: 3rd International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management Formato (póster / comunicación oral): Póster Localidad y país: Barcelona-Terrassa, España Fecha: 2-4 Septiembre, 2009</p>
<p>Autores: Valero S.; Salvador R. Título de la presentación: Services Sciences, Management and Engineering (SSME), a new area of study to address the challenge of innovating in service. IT Outsourcing as a service. Nombre del congreso: 3rd International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management Formato (póster / comunicación oral): Póster Localidad y país: Barcelona-Terrassa, España Fecha: 2-4 Septiembre, 2009</p>
<p>Autores: Valero S.; Salvador R. Título de la presentación: IT Outsourcing projects in crisis period. Key factors for outsourcing success. Nombre del congreso: 4th Mediterranean Conference on Information Systems-MCIS 2009 Formato (póster / comunicación oral): Póster Localidad y país: Atenas, Grecia</p>

Fecha: 25-27 Septiembre, 2009
Autores: Valero S.; Salvador R. Título de la presentación: El éxito de un proyecto de subcontratación de tecnologías de la información y su medición. Nombre del congreso: III Congreso Iberoamericano SOCOTE (Soporte del Conocimiento con la Tecnología) y VIII Congreso SOCOTE Formato (póster / comunicación oral): Comunicación oral Localidad y país: Valencia, España Fecha: 11-12 Noviembre, 2011

### **7.3 IMPARTICIÓN DE DOCENCIA**

Nombre de la actividad, curso, materia: Sesiones puntuales en el rol de IBM Ambassador de IBM con la UAB, Grado de Informática y Servicios ( Escuela Gimbernat), Smart Planet/ CAMSS (Cloud, Analytics, Mobile, Social and Security Solutions) Entidad organizadora: UAB e IBM Localidad y país: Barcelona, España Fecha de inicio: 2011 Fecha de finalización: sin fecha (Acuerdo marco de colaboración UAB-IBM vigente) Duración: sesiones puntuales a petición de la UAB o iniciativas IBM en el campus (2 años jornadas Smart planet con camión interactivo visitando el Campus)
Nombre de la actividad, curso, materia: Sesión puntual, Máster Internacional en Gestión estratégica de las TIC, sesiones con empresas Entidad organizadora: Barcelona School of Management de la Universidad Pompeu Fabra Localidad y país: Barcelona, España Fecha de inicio: Noviembre, 2014 Fecha de finalización: Noviembre, 2014 Duración: 1 día

### **7.4 ASISTENCIA A CURSOS, SEMINARIOS Y CONGRESOS**

Nombre del curso, seminario o congreso: Curso de Liderazgo y Desarrollo Directivo Itnow UPF 2014 (Joint Venture Outsourcing) Entidad organizadora: ITnow (Joint Venture Caixabank-IBM) y Universidad Pompeu Fabra-Barcelona School of Management Localidad y país: Barcelona, España Fecha de inicio: Marzo, 2014 Fecha de finalización: Junio, 2014 Nº. de horas asistidas: 28,5 horas presenciales, 4 meses online (10/03/2014-20/06/2014)
---

## **7.5 PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Proyecto competitivo (Sí o No): Sí, Proyectos de innovación en el marco de proyecto global de Outsourcing de Infraestructuras TI de Caixabank con IBM  
Entidad que financia: IBM-Caixabank  
Rol (coordinador o coordinadora científica, participante...): Gerente Servicios Outsourcing- Operational Delivery Project Executive (Operational DPE)  
Fecha de inicio: Noviembre, 2012  
Fecha de finalización: estimado fecha fin de contrato de outsourcing Caixabank-IBM Diciembre, 2021

## **7.6 ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE I+D**

Nombre de la actividad: Sesiones ámbito universitario ITnow-IBM-UAB  
Rol: IBM Ambassador con la Universidad Autónoma de Barcelona  
Localidad y país: Barcelona, España  
Fecha: Sesiones puntuales desde 2011 hasta la fecha (al menos 1 sesión anual)

Nombre de la actividad: Jornadas iGenium (se premian proyectos de estudiantes universitarios y profesionales de las 9 asociaciones de Ingeniería que forman el INEC- Institut d'Enginyers de Catalunya)  
<http://www.enginyers.cat/igenium14-uneix-lenginyeria-universitaria-amb-el-mon-professional-per-mostrar-el-futur-del-sector/>  
Rol: Vocal del INEC (Institut d'Enginyers de Catalunya)  
Localidad y país: Barcelona, España  
Fecha: 1 sesión anual (3 jornadas hasta la fecha 2012, 2013 y 2014; próxima convocatoria Octubre 2015)

## **7.7 OTRAS PUBLICACIONES**

Referencia completa de la publicación:  
<https://www.icaei.es/index.php>  
[http://www.revista-anales.es/web/n\\_29/index.html](http://www.revista-anales.es/web/n_29/index.html)  
Autores: Valero S.; Salvador R.  
Título de la presentación: Inside Information Technology Outsourcing  
Nombre de la revista: ICAI Research Journals/Revista Anales  
Formato: artículo  
Localidad y país: Madrid, España  
Fecha: revista Mayo-Junio, 2008

## **7.8 DOCTORADOS PROFESIONALES**

<p>Nombre de la empresa: IBM- ITnow (Joint Venture Caixabank-IBM) Nombre del supervisor o supervisora a la empresa: Toni Plana Tareas realizadas: Dirección de Proyectos de Outsourcing de TI Fecha de inicio: 2004 Fecha de finalización: hasta la fecha (proyecto Outsourcing actual hasta Diciembre 2021) Duración: experiencia de más de 10 años en proyectos de Outsourcing de TI en distintos roles (Service Manager, Project Manager, Delivery Project Executive) y en distintos clientes de Outsourcing TI (sector Telecomunicaciones, sector Energía, sector Banca)</p>
--

## **7.9 OTRAS ACTIVIDADES**

<p>Descripción: Vocal Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros Industriales del ICAI y Delegada Territorial Cataluña <a href="https://www.ici.es/index.php">https://www.ici.es/index.php</a></p>
<p>Descripción: Vocal del INEC, Institut d'Enginyers de Catalunya (<a href="http://www.enginyers.cat/">http://www.enginyers.cat/</a>)</p>

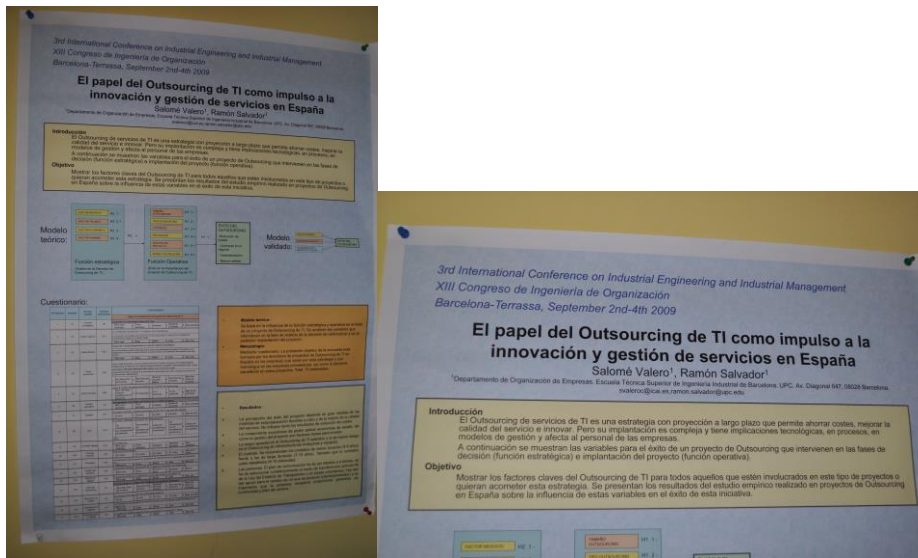




*Figura 278. Congreso de Burgos, 2008.*



*Figura 279. Congreso de Valencia, 2008.*



*Figura 280. Congreso de Barcelona, 2009.*



*Figura 281. Congreso de Valencia, 2011.*

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

1. Achaerandio, R. (2006). España en Cifras. IDC.
2. AECA. (1999). Organización y Sistemas. Boletín AECA, 12.
3. AETIC. (2005). Las Tecnologías de la Información en España, 2005. Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España.
4. Alner, M. (2001). The Effects of Outsourcing on Information Security. Information Systems Security, Vol. 10, No. 2, pp. 35-43.
5. Alvarez, M. (2000). Análisis estadístico con SPSS: procedimientos básicos. Universidad de Deusto, Bilbao.
6. Ambrose, C. (2002). Aggregate Multiple Delivery Sources. Gartner Report, V-16-5109.
7. Andreu, R.; Ricart, J.; Valor, J. (1996). Estrategia y sistemas de Información. McGraw-Hill.
8. Ang, S.; Straub, D. (1998). Production and transaction economics and IS outsourcing: a study of the US banking industry. MIS Quarterly, Vol. 22, No. 4, pp. 535-552.
9. Artz, K.; Brush, T. (2000). Asset specificity, uncertainty and relational norms: an examination of coordination costs in collaborative strategic alliances. Journal of Economic Behaviour & Organization, Vol. 41, No. 4, pp. 337-362.
10. Balaji, S.; Brown, S. (2005). Strategic IS sourcing and dynamic capabilities: bridging the gap. Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 1-8.
11. Baldwin, L.; Irani, Z.; Love, P. (2001). Outsourcing Information Systems: Drawing Lessons from a Banking Case Study. European Journal of Information Systems, Vol. 10, No. 1, pp. 15-24.
12. Barthélemy, J. (2001). The hidden cost of IT outsourcing. MIT Sloan Management Review, Vol. 42, N. 3, pp. 60-69.
13. Behara, R.; Gundersen, D.; Capozzoli, E. (1995). Trends in information systems outsourcing. International Journal of Purchasing and Materials Management, Vol. 31, No. 2, pp. 46-51.

14. Beulen, E.; Ribbers, P. (2002). Managing Complex IT Outsourcing-Partnerships. Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences.
15. Black, S.; Porter, L. (1996). Identification of the critical factors of TQM. *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, pp. 1-21.
16. Blaxter, L.; Hughes, C.; Tight, M. (2000). *Cómo se hace una investigación*. Editorial Gedisa.
17. Bravard, J.; Morgan, R. (2007). *La externalización inteligente*. Ediciones Deusto.
18. Brooks, N. (2006). Understanding IT Outsourcing and its Potential Effects on IT Workers and Their Environment. *The Journal of Computer Information Systems*, Vol. 46, No. 4, pp. 46-53.
19. Burdon, S.; Bhalla, A. (2005). Lessons from the untold success story: outsourcing engineering and facilities management. *European Management Journal*, Vol. 23, No. 5, pp. 576-582.
20. Clark, T.; Zmud, R.; Mccray, G. (1995). The Outsourcing of Information Services: Transforming the Nature of Business in the Information Industry. *Journal of Information Technology*, Vol. 10, pp. 221-237.
21. Claver, E.; González, R.; Gascó, J.; Llopis, J. (2002). Information Systems Outsourcing: Reasons, Reservations and Success Factors. *Logistics Information Management*, Vol. 15, No. 4, pp. 294-308.
22. Click R.; Duening T. (2005). *Business Process Outsourcing: The Competitive Advantage*. John Wiley & Sons, Hoboken.
23. Corbett, M. (1994). Outsourcing and the New IT Executive. A Trends Report. *Information Systems Management*, Vol. 11, No. 4, pp. 19-22.
24. Corbett M. (2005) *Outsourcing: The Next Ten Years*. International Association of Outsourcing Professionals, LaGrangeville.
25. Cousido, P. (2006). *Diccionario de neologismos jurídicos*. Universidad Complutense de Madrid.
26. Cuieford, J. (1965). *Fundamental statistics in psychology and education*. McGraw-Hill, New York.
27. Cullen S.; Willcocks L. (2003). *Intelligent IT Outsourcing: Eight Building Blocks to Success*. Butterworth-Heinemann, Oxford.

28. Chou, D.; Chou, A. (2009). Information systems outsourcing life cycle and risks analysis. *Computer Standards & Interfaces*, Vol. 31, pp. 1036-1043.
29. Dahlberg, T.; Nyrhinen, M. (2006). A new instrument to measure the success of IT Outsourcing. *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*.
30. Diromualdo, A.; Gurbaxani, V. (1998). Strategic intent for IT outsourcing. *Sloan Management Review*, Vol. 39, No. 4, pp. 67-80.
31. Dreyfuss, C. (2002). It's time to mouve sourcing up the management agenda. *Gartner report*, AV-18-4877.
32. Druckman, D. (1998). Social Exchange Theory: Premises and Prospects. *International Negotiation*, Vol. 3, No. 2, pp. 253-266.
33. Earl, M. (1996). The Risk of Outsourcing IT. *Sloan Management Review*, Vol. 37, No. 3, pp. 26-32.
34. Edwards, C.; Ward, J.; Bytheway, A. (1998). *Fundamentos de Sistemas de Información*. Prentice Hall.
35. Eisenhardt, K. (1985). Control: organizational and economic approaches. *Management Science*, Vol. 31, No. 2, pp. 134-149.
36. Espino, T.; Padrón, V. (2005). El valor estratégico y la externalización de actividades: un análisis desde la perspectiva de recursos y capacidades. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, No. 23, pp. 61-92.
37. Espino-Rodriguez, T.; Gil-Padilla, A. (2005). Determinants of Information Systems Outsourcing in hotels from the resource-based view: an empirical study. *International Journal of Tourism Research*, Vol. 7, No. 1, pp. 35-47.
38. Feeny, D.; Willcocks, L. (1998). Core Capabilities for Exploring Information Technologies. *Sloan Management Review*, Spring, pp. 9-21.
39. Fink, D. (1994). A Security Framework for Information Systems Outsourcing. *Information Management & Computer Security*, Vol. 2, No. 4, pp. 3-8.
40. Fjermestad, J.; Saitta, J. (2005). A strategic management framework for IT outsourcing: a review of the literature and the development of a success factors model. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, Vol. 7, No. 3, pp. 42-60.

41. Fowler, A.; Jeffs, B. (1998). Examining Information Systems Outsourcing: A Case Study from The United Kingdom. *Journal of Information Technology*, Vol. 13, No. 2, pp. 111-126.
42. Franceschini F.; Galetto M.; Pignatelli A.; Varetto M. (2003), Outsourcing: guidelines for a structured approach. *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 10, No. 3, pp. 246-260.
43. Gallivan, M. (1999). Analyzing IT Outsourcing Relationships as Alliance among multiple clients and vendors. *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*.
44. Garicano, L.; Hubbard, T. (2003). Firms boundaries and the division of labor: empirical strategies. *Journal of the European Economic Association*, Vol. 1, No. 2, pp. 495-502.
45. Glass, R. (1996). The End of the Outsourcing Era. *Information Systems Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 89-91.
46. González, R. (2009). ¿Tiene éxito el outsourcing de sistemas de información?. *Dirección y Organización*, Vol. Julio, No. 38, pp. 5-15.
47. González, R.; Gascó, J.; Llopis, J. (2005a). Information Systems Outsourcing Reasons in the Largest Spanish Firms. *International Journal of Information Management*, Vol. 25, No. 2, pp. 117-136.
48. González, R.; Gascó, J.; Llopis, J. (2005b). Information Systems Outsourcing Risks: A Study of Large Firms. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 105, No. 1, pp. 45-62.
49. González, R.; Gascó, J.; Llopis, J. (2006a). Information Systems Outsourcing: a Literature Analysis. *Information & Management*, Vol. 43, No. 7, pp.821-834.
50. González, R.; Gascó, J.; Llopis, J. (2006b). Information Systems Offshore Outsourcing: A Descriptive Analysis. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 106, No. 9, pp. 1233-1248.
51. González, R.; Gascó, J.; Llopis, J. (2009). Information Systems Outsourcing Reasons and Risks: An Empirical Study. *International Journal of Social Sciences*, Vol. 4, No. 3, pp. 180-191.
52. González, R.; Llopis, J.; Gascó, J. (2010). Outsourcing and information systems managers: an empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 110, No. 3, pp. 325-350.

53. Gopal, A.; Mukhopadhyay, T.; Krishnan, M. (2002). The Role of Software Processes and Communication in Offshore Software Development. *Communications of the ACM*, Vol. 45, No. 4, pp.193-200.
54. Goth, G. (1999). The Ins and Outs of IT Outsourcing. *IT Professional*, Vol. 1, No. 1, pp. 11-14.
55. Gottschalk P.; Solli-Saether, H. (2005). Critical success factors from IT outsourcing theories: an empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 105, No. 6, pp. 685-702.
56. Greaver, M. (1999). Strategic outsourcing: a structured approach to outsourcing decisions and initiatives. *Amacon, American Management Association*.
57. Grover, V.; Cheon M.; Teng, T. (1994). A Descriptive Study on the Outsourcing of Information Systems Functions. *Information & Management*, Vol. 27, No. 1, pp. 33-44.
58. Grover, V.; Cheon M.; Teng, T. (1996). The Effect of Service Quality and Partnership on the Outsourcing of Information Systems Functions. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 4, pp. 89-116.
59. Grover, V; Teng, T.; Cheon, M. (1998). Towards a theoretically-based contingency model of information systems outsourcing. *Strategic Sourcing of Information Systems: Perspectives and Practices*.
60. Gupta, G.; Gupta, H. (1992). Outsourcing the IS function. Is it necessary for your organization?. *Information Systems Management*, Vol. 9, No. 3, pp. 44-50.
61. Guterl, F. (1996). How to Manage your Outsourcer?. *Datamation*, Vol. 42, No. 5, pp. 79-83.
62. Gwebu, K.; Wang, J.; Wang, L. (2010). Do IT outsourcing deliver economic value to firms?. *Journal of Strategic Informatiob Systems*, Vol. 19, pp. 109-123.
63. Hamaker, S., Hutton, A. (2003). Principles of Governance. *Information Systems Control Journal*, Vol. 3, pp. 44-49.
64. Han, H-S.; Lee, J-N.; Seo, Y-W. (2008). Analyzing the impact of a firm's capability on outsourcing success: a process perspective. *Information & Management*, Vol. 45, No. 1, pp. 31-42.

65. Harland, C.; Knight, L.; Lamming, R.; Walker, H. (2005). Outsourcing: assessing the risks and benefits for organisations, sectors and nations. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25, No. 9, pp. 831-850.
66. Hayes, D.; Hunton, J.; Reck, J. (2000). Information Systems Outsourcing Announcements: Investigating the Impact on the Market Value of Contract-Granting Firms. *Journal of Information Systems*, Vol. 14, No. 2, pp. 109-125.
67. Henderson, J. (1990). Plugging into Strategic Partnerships: the critical IS connection. *Sloan Management Review*, Vol. 31, No. 3, pp. 7-18.
68. Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (1998). *Metodología de Investigación*. McGraw Hill, México.
69. Hurst, I.; Hanessian, B. (1995). Navigating IT Channels: Integrate or Outsource?. *The McKinsey Quarterly*, No. 3, pp. 103-110.
70. Ibarzabal, E. (1998). *La pasión de mejorar*. Ediciones Díaz de Santos S. A.
71. ITSqc. (2005). A Framework for Best Practices in the Sourcing Life-Cycle: the Architecture of the eSourcing Capability Model for Client Organizations. CMU-ITSQC-WP-05-001.
72. Jiang, B.; Qureshi, A. (2006). Research on Outsourcing Results: current Literature and Future Opportunities. *Management Decision*, Vol. 44, No. 1, pp. 44-55.
73. Jing, F.; Yang, X.; Xiang S.; Ji P. (2006). A unified framework for Outsourcing Governance. IBM Research Report, RC24143.
74. Jurison, J. (1995). The Role of Risk and Return in Information Technology Outsourcing Decisions. *Journal of Information Technology*, Vol. 10, No. 4, pp. 239-247.
75. Kakabadse, A.; Kakabadse, N. (2003). Outsourcing Best Practice: transformational and transactional considerations. *Knowledge and Process Management*, Vol. 10, No. 1, pp. 60-71.
76. Kakabadse, A.; Kakabadse, N. (2005). Outsourcing: current and future trends. *International Business Review*, Vol. 47 No.2, pp-183-204.
77. Kaplan, R.; Norton, D. (1992). The balanced scorecard measures that drive performance. *Harvard Business Review*, Vol. 70, No. 1, pp. 71-79.
78. Kern, T.; Blois, K. (2002). Norm development in outsourcing relationship. *Journal of Information Technology*, Vol. 17, No. 1, pp. 32-34.



79. Kern, T.; Willcocks, L. (2002). Exploring relationships in information technology outsourcing: the interaction approach. *European Journal of Information Systems*, Vol. 11, No. 1, pp. 3-19.
80. Khan, I. (2007). More satisfaction: outsourcing or offshoring?. *Global Services*, Vol. 2, No. 16, pp. 12.
81. Kim, S.; Chung, Y-S. (2003). Critical success factors for IS outsourcing implementation from an interorganizational relationship perspective. *The Journal of Computer Information Systems*, Vol. 43, No. 4, pp. 81-90.
82. Kishore, R.; Rao, H.; Nam, K.; Rajagopalan, S.; Chaudhury, A. (2003). A Relationship Perspective on IT Outsourcing. *Communications of the ACM*, Vol. 46, No. 12, pp. 87-92.
83. Koh, C.; Ang, S.; Straub, D. (2004). IT outsourcing success: a psychological contract perspective. *Information Systems Research*, Vol. 15, No. 4, pp. 356-373.
84. Lacity, M.; Hirschheim, R. (1993a). Implementing Information Systems Outsourcing: Key Issues and Experiences of an Early Adopter. *Journal of General Management*, Vol. 19, No. 1, pp. 17-31.
85. Lacity, M.; Hirschheim, R. (1993b). The Information Systems Outsourcing Bandwagon. *Sloan Management Review*, Vol. 35, No. 1, pp. 73-86.
86. Lacity, M.; Hirschheim, R. (1995). *Beyond the Information Systems Outsourcing Bandwagon: The Insourcing Response*. John Wiley & Sons.
87. Lacity, M.; Willcocks, L. (1998). An Empirical Investigation of Information Technology Sourcing Practices: Lessons from Experience. *MIS Quarterly*, Vol. 22, No. 3, pp. 363-408.
88. Lacity, M.; Willcocks, L. (2000). *Inside Information Technology Outsourcing*. Templeton Research.
89. Lacity, M.; Hirschheim, R.; Willcocks, L. (1994). Realizing outsourcing expectations. Incredible expectations, credible outcomes. *Information Systems Management*, Vol. 11, No. 4, pp. 7-18.
90. Lacity, M.; Khan, S.; Willcocks, L. (2009). A review of the IT outsourcing literature: Insights for practice. *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 18, pp. 130-146.

91. Lacity, M.; Willcocks, L.; Feeny, D. (1998), An Empirical Investigation of Information Technology Sourcing Practices: Lessons from Experience. *MIS Quarterly*, Vol. 22, No. 3, pp.363-408.
92. Lacity, M.; Willcocks, L.; Feeny, D. (1996). The Value of Selective IT Sourcing. *Sloan Management Review*, Spring, pp. 13-25.
93. Lambe, D.; Spekman, R.; Hunt, S. (2002). Alliance competence, resources, and alliance success: conceptualization, measurement, and initial test. *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, No. 2, pp. 141-158.
94. Lee, J.; Kim, Y. (1999). Effect of partnership quality on IS outsourcing success: Conceptual framework and empirical validation. *Management Information System*, Vol. 15, No. 4, pp. 29-61.
95. Lee, J. (2001). The impact of knowledge sharing, organizational capability and partnership quality on IS outsourcing success. *Information and Management*, Vol. 38, pp. 323-335.
96. Lee, J-N.; Miranda, S.; Kim, Y-M. (2004). IT outsourcing strategies: universalistic, contingency and configurational explanations of success. *Information Systems Research*, Vol. 15, No. 2, pp. 110-131.
97. Lin, C.; Pervan, G.; McDermid, D. (2007). Issues and recommendations in evaluating and managing the benefits of public sector IS/IT outsourcing. *Information Technology & People*, Vol. 20, No. 2, pp. 161-183.
98. Loh, L.; Venkatraman, N. (1992). Diffusion of information technology outsourcing: influence sources and the Kodak effect. *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 4, pp. 334–358.
99. Lonsdale, C.; Cox, A. (2000). The historical development of outsourcing: the latest fad?. *Industrial Management&Data Systems*, Vol. 100, No. 9, pp. 444-450.
100. López, A. (2002). Los Sistemas de Información basados en la estrategia. *Harvard Deusto Finanzas*, No. 46, pp. 18-26.
101. Luna, A. (1996). Metodología de la tesis. Editorial Trillas.
102. Luo, Y. (2002). Contract, cooperation and performance in international joint ventures. *Strategic Management Journal*, Vol. 23, No. 10, pp. 903-919.
103. Luque, T. (1999). Encuestas para la Investigación. Sarabia.
104. Martinsons, M. (1993). Outsourcing Information Systems: A Strategic Partnership with Risk. *Long Range Planning*, Vol. 26 No. 3, pp. 18-25.

105. McFarlan, F.; Nolan, R. (1995). How to Manage an IT Outsourcing Alliance. *Sloan Management Review*, Vol. 36, No. 2, pp. 8-23.
106. McIvor, R. (2005). *The Outsourcing process: the strategies for evaluation and management*. University Press, Cambridge.
107. McIvor, R. (2008). What is the right outsourcing strategy for your process?. *European Management Journal*, Vol. 26, No. 1, pp. 24-34.
108. Meng, F.; He, X.; Yang, S.; Ji, P. (2006). An Unified framework for Outsourcing Governance. IBM Research Report, December, pp 1-9.
109. Miquel, S.; Bigné, E.; Lèvy, J.; Cuenca, A.; Miquel, M. (1997). *Investigación de Mercados*. McGraw Hill. Interamericana de España, S.A.
110. Mojsilovic, A.; Ray, B.; Lawrence, R.; Takriti, S. (2007). A logistic regression framework for information technology outsourcing lifecycle management. *Computers & Operations Research*, Vol. 34, pp. 3609-3627.
111. Momme, J. (2002). Framework for outsourcing manufacturing: strategic and operational implications. *Computers in Industry Journal*, Vol. 49, No. 1, pp. 59-75.
112. Moore, S. (2003). *IT Trends 2004: Offshore Outsourcing*. 2003 Giga Research.
113. Namasivayam, S. (2004). Profiting from Business Process outsourcing. *IT Professional*, Vol. 6, No. 1 pp. 12-18.
114. Ngwenyama, O.; Sullivan, W. (2007). Outsourcing Contracts as Instruments of Risks Management. Insights from two Successful Public Contracts. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 20. No. 6, pp. 615-640.
115. Nunnally, J. (1994). *Psychometric Theory*. McGraw-Hill, New York.
116. Olson, D. (2007). Evaluation of ERP Outsourcing. *Computers & Operation Research*, Vol. 34, No. 12, pp. 3715-3724.
117. Osei-Bryson, K.; Ngwenyama, O. (2006). Managing risks in information systems outsourcing: An approach to analyzing outsourcing risks and structuring incentive contracts. *European Journal of Operational Research*, Vol. 174, No. 1, pp. 245-264.
118. Paisittanand, S.; Olson, D. (2006). A simulation study of IT outsourcing in the credit card business. *European Journal of Operational Research*, Vol. 175, No. 2, pp. 1248-1261.

119. Palvia, P. (1995). A Dialectic View of Information Systems Outsourcing: Pros and Cons. *Information & Management*, Vol. 29, No. 5, pp. 265-275.
120. Pardo, A.; Ruiz, M. (2002). *SPSS 11: guía para el análisis de datos*. Ed. McGraw-Hill, Madrid.
121. Patil, S.; Patil, Y. (2014). A review on outsourcing with a special reference to telecom operations. *ScienceDirect Procedial Social and Behavioral Sciences*, No. 133, pp. 400-416.
122. Perunoviæ, Z.; Andersen, T.; Christoffersen, M. (2008). The Outsourcing process: an Overview.
123. Pettus, M. (2001). The resourced-based view as a development growth process: evidence from the deregulated trucking industry. *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 4, pp. 878-896.
124. Rockart, J.; Earl, M.; Ross, J. (1996). Eight imperatives for the new IT organization. *Sloan Management Review*, Vol. 38, No. 1, pp. 43-55.
125. Ros J.; Westerman, G. (2004). Preparing for Utility Computing: the role of IT Architecture and Relationship Management. *IBM Systems Journal*, Vol. 43, No. 1, pp. 5-19.
126. Ross, J.; Beath, C.; Goodhue, D. (1996). Develop long-term competitiveness through IT assets. *Sloan Management Review*, Vol. 38, No. 1, pp. 31-42.
127. Rothery, B.; Robertson, I. (2000). *Outsourcing*. Editorial Limusa. Noriega Editores.
128. Rungasamy, S.; Antony, J.; Ghosh, S. (2002). Critical success factors for SPC implementation in UK small and medium enterprises: some key findings from a survey. *The TQM Magazine*, Vol. 14, No. 4, pp. 217-224.
129. Rustagi, J. (2004). Computer Technology and Statistics. *Journal of the Indian Society of Agricultural Statistics*, Vol. 57, pp. 11-14.
130. Salojärvi, S.; Furu, P.; Sveiby, K. (2005). Knowledge management and growth in Finnish SMEs. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9, No. 2, pp. 103-122.
131. San Martín, S.; Gutierrez, J.; Camarero, M. (2005). Oportunismo y confianza en las relaciones empresa-consumidor. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, No. 23, pp. 31-60.

132. Saraph, J.; Benson, P.; Schroeder, R. (1989). An instrument for measuring the critical factors of quality management. *Decision Sciences*, Vol. 20, No. 4, pp. 810-829.
133. Saunders, C.; Gebelt, M.; Hu, Q. (1997). Achieving success in information systems outsourcing. *California Management Review*, Vol. 39, No. 2, pp. 63-79.
134. Seddon, P.; Cullen, S.; Willcocks, L. (2007). Does Domberger's theory of the contracting organization explain why organizations outsource IT and the levels of satisfaction achieved?. *European Journal of Information Systems*, Vol. 16, No. 3, pp. 237-253.
135. SEDISI. (2002). *Las Tecnologías de la información en España*. Asociación española de Tecnologías de la información.
136. Sengupta, K.; Zviran, M. (1997). Measuring user satisfaction in an Outsourcing environment. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 44, No. 4, pp. 414-421.
137. Shi, Z.; Kunnathur, A.; Ragu-Nathan, T. (2005). IS outsourcing management competence dimensions: instrument development and relationship exploration. *Information&Management*, Vol. 42, No. 6, pp. 901-919.
138. Slaughter, S.; Ang, S. (1996). Employment Outsourcing in Information Systems. *Communications of the ACM*, Vol. 39, No. 7, pp. 47-54.
139. Smith, M.; Mitra, S.; Narachiman, S. (1998). Information systems outsourcing: a study of pre-event firm characteristics. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15, No. 2, pp. 61-93.
140. Tafti, M. (2005). Risks factors associated with offshore IT outsourcing. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 105, No. 5, pp. 549-560.
141. Taylor, H. (2006). Critical risks in outsourced IT projects: the intractable and the unforeseen. *Communications of the ACM*, Vol. 49, No. 11, pp. 74-79.
142. Thornton, N. (1997). Developing business-led outsourcing contracts. *Engineering Management Journal*, pp. 21-26.
143. Ugalde, R. (2005). El acertado destierro de la tecnología. *Expansión DBK*.
144. Valero, S.; Salvador, R. (2011). El éxito de un proyecto de subcontratación de Tecnologías de la Información y su medición. III Congreso Iberoamericano SOCOTE -Soporte al Conocimiento con la Tecnología-y VIII Congreso SOCOTE, Universidad Politécnica de Valencia.

145. Vitasek, K.; Ledyard, M.; Manrodt, K. (2013). Vested Outsourcing: Five rules that will transform outsourcing. Palgrave MacMillan, pp. 87-179.
146. Vitasek, K.; Manrodt, K.; Kling, J. (2012). Vested. How P&G, McDonald's and Microsoft are redefining winning in business relationships. Palgrave MacMillan, pp. 179-183.
147. Walden, E.; Hoffman, J. (2007). Organizational form, incentives and the management of Information Technology Opening the black box of Outsourcing. *Computers & Operations Research*, Vol. 34, No. 12, pp. 3575-3591.
148. Wang, L.; Gwebu, K.; Wang, J.; Zhu, D. (2008). The Aftermath of Information Technology Outsourcing: An Empirical Study of Firm Performance Following Outsourcing Decisions. *Journal of Information Systems*, Vol. 22, No. 11, pp. 125-159.
149. Watjatrakul, B. (2005). Determinants of IS sourcing decisions: a comparative study of transaction cost theory versus the resource-based view. *Journal of Strategic Information Systems*, pp. 389-415.
150. Westner, M.; Strahringer, S. (2010). Determinants of success in IS offshoring projects: Results from an empirical study of German companies. *Information & Management*, Vol. 47, pp. 291-299.
151. White, R.; James, B. (1999). *Manual del Outsourcing*. Gestión 2000.
152. Whitten, D.; Wakefield, R. (2006). Measuring Switching Costs in IT Outsourcing Services. *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 15, pp. 219-248.
153. Willcocks, L.; Fitzgerald, G. (1996). *IT Outsourcing and the Changing Shape of the Information Systems Function*. Information Management. The Organizational Dimension, Oxford University, pp. 270-294.
154. Willcocks, L.; Lacity, M. (1999). IT Outsourcing in Insurance Services: Risk, Creative Contracting and Business Advantage. *Information Systems Journal*, Vol. 9, No. 3, pp. 163-180.
155. Willcocks, L.; Feeny, D.; Olson, N. (2006). Implementing Core IS Capabilities: Feeny-Willcocks IT Governance and Management Framework Revisited. *European Management Journal*, Vol. 24, No. 1, pp. 28-37.

156. Willcocks, L.; Lacity, M.; Fitzgerald, G. (1995). Information Technology Outsourcing in Europe and the USA: Assessment Issues. *International Journal of Information Management*, Vol. 15, No. 5, pp. 333-351.
157. Willcocks, L.; Lacity, M.; Kern, T. (1999). Risk Mitigation in IT Outsourcing Strategy Revisited: Longitudinal Case Research at LISA. *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 8, No. 3, pp. 285-314.
158. Williamson, O. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The Journal of Law and Economics*, Vol. 22, No. 3, pp. 233-261.
159. Williamson, O. (1981). The modern corporations: origins, evolution, attributes. *Journal of Economic Literature*, Vol. 19, No. 4, pp. 1537-1568.
160. Xia, X.; Lo, D.; Tang, J.; Li, S. (2015). Customer Satisfaction Feedback in an IT Outsourcing Company: a case study on the Insigma Hengtian Company. National Basic Research Program of China, No. 973. EASE'15, April 2015.
161. Yang, C.; Huang, J. (2000). A decision model for IS Outsourcing. *International Journal of Information Management*, Vol. 20, No. 3, pp. 225-239.
162. Yang, D.; Kim, S.; Nam, C.; Min, J. (2007). Developing a decision model for business process outsourcing. *Computers & Operations Research*, Vol. 34, No. 12, pp. 3769-3778.
163. Zárraga, C. ; Bonache, J. (2005). Equipos de trabajo para la gestión del conocimiento: la importancia de un clima adecuado. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, No. 22, pp. 27-48.
164. Zhang, P.; Zeng, Z-X.; Huang, C. (2007). Study of critical success factors for IT outsourcing lifecycle. 2007 International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, WiCOM 2007. IEEE Communications Society, pp. 4379-4382.

## 9. LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Plan director de la tesis doctoral (Elaboración propia, 2006)
- Figura 2. Organización de TI (Elaboración propia, 2006)
- Figura 3. Mercado de servicios profesionales del área de TI (Achaerandio, 2006)
- Figura 4. Evolución mercado servicios profesionales en España (Achaerandio, 2006)
- Figura 5. Tópicos sobre el Outsourcing de TI (González, Gascó y Llopis, 2006a)
- Figura 6. Países con mayor contribución a la investigación del Outsourcing de TI (González, Gascó y Llopis, 2006a)
- Figura 7. Tipos de Outsourcing (Achaerandio, 2006)
- Figura 8. Tipos de Outsourcing (Moore, 2003)
- Figura 9. Beneficios del Outsourcing de TI y referencias. (Elaboración propia, 2010)
- Figura 10. Razones Outsourcing de TI en España (González, Gascó y Llopis, 2009)
- Figura 11. Riesgos de Outsourcing con referencias (Elaboración propia, 2010)
- Figura 12. Riesgos Outsourcing de TI en España (González, Gascó y Llopis, 2009)
- Figura 13. Capacidades clave (Feeny y Willcocks, 1998)
- Figura 14. Matriz factores de negocio (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996)
- Figura 15. Matriz factores económicos (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996)
- Figura 16. Matriz factores técnicos (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996)
- Figura 17. Evolución de la facturación (millones de €) del sector de la consultoría en España (AEC, 2009)
- Figura 18. Evolución de la facturación del sector de la consultoría y del PIB en tasas de crecimiento anual (AEC, 2009)
- Figura 19. Distribución de los ingresos del sector por tipo de servicio en 2009 (AEC, 2009)
- Figura 20. Tasa media de crecimiento anual de los servicios en el periodo 2005-2009 (AEC, 2009)
- Figura 21. Fases del proceso de Outsourcing (Momme, 2002)
- Figura 22. El ciclo de Outsourcing con 8 etapas (Cullen y Willcocks, 2003)



- Figura 23. Concepto de éxito del outsourcing de TI (Valero y Salvador, 2011)
- Figura 24. Valoración del resultado del outsourcing de TI (Valero y Salvador, 2011)
- Figura 25. Medición del resultado del outsourcing de TI (Valero y Salvador, 2011)
- Figura 26. Teorías Outsourcing TI y aspectos clave (Gottschalk y Solli-Sæther, 2005)
- Figura 27. Ranking de los aspectos clave y las Teorías Outsourcing TI (Gottschalk y Solli-Sæther, 2005)
- Figura 28. Factores clave del éxito del Outsourcing de TI 1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 29. Factores clave del éxito del Outsourcing de TI 2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 30. Factores clave del éxito del Outsourcing de TI 3 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 31. Impacto del Outsourcing en el negocio (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)
- Figura 32. Modelo de gobierno de Outsourcing (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)
- Figura 33. Outsourcing Balanced Scorecard (OBSC), Orientación al cliente (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)
- Figura 34. Outsourcing Balanced Scorecard (OBSC), Contribución de la empresa (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)
- Figura 35. Outsourcing Balanced Scorecard (OBSC), Excelencia de las operaciones (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)
- Figura 36. Outsourcing Balanced Scorecard (OBSC), Orientación futura (Jing, Yang, Xiang y Ji, 2006)
- Figura 37. Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 38. Función operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 39. Modelo teórico propuesto (Elaboración propia, 2006)
- Figura 40. Modelo teórico propuesto en inglés (Elaboración propia, 2006)
- Figura 41. Hipótesis asociadas a la Función Operativa (Elaboración propia, 2009)
- Figura 42. Hipótesis asociadas a la Función Estratégica (Elaboración propia, 2009)
- Figura 43. Cuadro de hipótesis (Elaboración propia, 2009)

- Figura 44. Congresos sobre Outsourcing de TI en España 2005-2009 (Elaboración propia, 2009)
- Figura 45. Resumen empresas cliente y proveedoras en congresos (Elaboración propia, 2009)
- Figura 46. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2005 (Elaboración propia, 2009)
- Figura 47. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2006 (Elaboración propia, 2009)
- Figura 48. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2007 (Elaboración propia, 2009)
- Figura 49. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2008 (Elaboración propia, 2009)
- Figura 50. Empresas en el Congreso de Outsourcing de TI del IIR en 2009 (Elaboración propia, 2009)
- Figura 51. Resumen empresas cliente y proveedoras en la población objetivo (Elaboración propia, 2009)
- Figura 52. Resumen número de profesionales en congresos (Elaboración propia, 2009)
- Figura 53. Clasificación por perfiles de los asistentes a Congresos de Outsourcing de TI del IIR 2007 (Elaboración propia, 2009)
- Figura 54. Principales Contratos de Outsourcing de TI en España (Elaboración propia, 2009)
- Figura 55. Bloques del cuestionario empleado (Elaboración propia, 2009)
- Figura 56. Medidas de las tres variables principales (Elaboración propia, 2009)
- Figura 57. Relación variables e ítems del cuestionario (Elaboración propia, 2009)
- Figura 58. Profesionales encuestados por sexo (Elaboración propia, 2009)
- Figura 59. Profesionales encuestados por edad (Elaboración propia, 2009)
- Figura 60. Profesionales encuestados por experiencia (Elaboración propia, 2009)
- Figura 61. Profesionales encuestados por perspectiva (Elaboración propia, 2009)
- Figura 62. Profesionales encuestados por perfil (Elaboración propia, 2009)
- Figura 63. Proyectos de outsourcing por sector (Elaboración propia, 2009)
- Figura 64. Tabla Relación de variables (Elaboración propia, 2009)
- Figura 65. Modelo con códigos de variables e hipótesis (Elaboración propia, 2010)

- Figura 66. Tabla Estadísticos de la variable V14, Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 67. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V14, Éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 68. Medidas descriptivas del éxito del proyecto de Outsourcing de TI (Elaboración propia, 2010)
- Figura 69. Tabla Valoración del éxito de los proyectos Outsourcing por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 70. Tabla Valoración del éxito de los proyectos Outsourcing por perspectiva, perfil y sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 71. Tabla Estadísticos de la variable V15, Reducción de costes (Elaboración propia, 2010)
- Figura 72. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V15, Reducción de costes (Elaboración propia, 2010)
- Figura 73. Medidas descriptivas de la reducción de costes (Elaboración propia, 2010)
- Figura 74. Tabla Valoración de la reducción de costes por perspectiva del profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 75. Tabla Estadísticos de la variable V16, Centrarse en el negocio (Elaboración propia, 2010)
- Figura 76. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V16 Centrarse en el negocio (Elaboración propia, 2010)
- Figura 77. Medidas descriptivas de la reducción de costes (Elaboración propia, 2010)
- Figura 78. Valoración Centrarse en el negocio por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 79. Estadísticos de la variable V17, Estandarización y Calidad (Elaboración propia, 2010)
- Figura 80. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V17, Estandarización y Calidad. (Elaboración propia, 2010)
- Figura 81. Medidas descriptivas de Estandarización y Calidad (Elaboración propia, 2010)
- Figura 82. Tabla Valoración Estandarización y Calidad por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)

- Figura 83. Tabla Resumen de estadísticos Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 84. Tabla Estadísticos de la variable V1, Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 85. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V1, Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 86. Medidas descriptivas de la Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 87. Tabla Valoración Función Estratégica por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 88. Tabla Valoración Función Estratégica por perspectiva, perfil y sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 89. Tabla Estadísticos de la variable V2, Factor negocio (Elaboración propia, 2010)
- Figura 90. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V2, Factor negocio (Elaboración propia, 2010)
- Figura 91. Medidas descriptivas del Factor negocio (Elaboración propia, 2010)
- Figura 92. Tabla Valoración Factor negocio por perspectiva del profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 93. Estadísticos de la variable V3, Factor técnico (Elaboración propia, 2010)
- Figura 94. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V3, Factor técnico. (Elaboración propia, 2010)
- Figura 95. Medidas descriptivas del Factor técnico (Elaboración propia, 2010)
- Figura 96. Tabla Valoración Factor técnico por perspectiva del profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 97. Tabla Estadísticos de la variable V4, Factor económico (Elaboración propia, 2010)
- Figura 98. Tabla Frecuencia de los valores de la variable V4, Factor económico (Elaboración propia, 2010)
- Figura 99. Medidas descriptivas del Factor económico (Elaboración propia, 2010)
- Figura 100. Tabla Valoración Factor económico por perspectiva del profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)

- Figura 101. Estadísticos de la variable V5, Factor humano (Elaboración propia, 2010)
- Figura 102. Frecuencia de los valores de la variable V5, Factor humano (Elaboración propia, 2010)
- Figura 103. Medidas descriptivas del Factor humano (Elaboración propia, 2010)
- Figura 104. Valoración Factor humano por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 105. Tabla Resumen de estadísticos Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 106. Estadísticos de la variable V6, Función operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 107. Frecuencia de los valores de la variable V6, Función operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 108. Medidas descriptivas de la Función Operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 109. Valoración Función Operativa por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 110. Valoración Función Operativa por rol, perfil y sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 111. Estadísticos de la variable V7, Tamaño del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 112. Frecuencia de los valores de la variable V7, Tamaño del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 113. Medidas descriptivas del tamaño del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 114. Valoración tamaño del outsourcing por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 115. Estadísticos de la variable V8, Tipo de Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 116. Frecuencia de los valores de la variable V8, Tipo de Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 117. Medidas descriptivas del tipo de outsourcing (Elaboración propia, 2010)

- Figura 118. Valoración del tipo de outsourcing por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 119. Estadísticos de la variable V9, Detalle del contrato (Elaboración propia, 2010)
- Figura 120. Frecuencia de los valores de la variable V9, Detalle del contrato (Elaboración propia, 2010)
- Figura 121. Medidas descriptivas del detalle del contrato (Elaboración propia, 2010)
- Figura 122. Valoración del detalle del contrato por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 123. Estadísticos de la variable V10, Duración del contrato (Elaboración propia, 2010)
- Figura 124. Frecuencia de los valores de la variable V10, Duración del contrato (Elaboración propia, 2010)
- Figura 125. Medidas descriptivas de la duración del contrato (Elaboración propia, 2010)
- Figura 126. Valoración de la duración del contrato por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 127. Estadísticos de la variable V11, Proveedor (Elaboración propia, 2010)
- Figura 128. Frecuencia de los valores de la variable V11, Proveedor (Elaboración propia, 2010)
- Figura 129. Medidas descriptivas del proveedor (Elaboración propia, 2010)
- Figura 130. Valoración del proveedor por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 131. Estadísticos de la variable V12, Gestión del Proyecto (Elaboración propia, 2010)
- Figura 132. Frecuencia de los valores de la variable V12, Gestión del Proyecto (Elaboración propia, 2010)
- Figura 133. Medidas descriptivas de la gestión del proyecto (Elaboración propia, 2010)
- Figura 134. Valoración de la gestión del proyecto por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)

- Figura 135. Estadísticos de la variable V13, Modelo de relación (Elaboración propia, 2010)
- Figura 136. Frecuencia de los valores de la variable variable V13, Modelo de relación (Elaboración propia, 2010)
- Figura 137. Medidas descriptivas del modelo de relación (Elaboración propia, 2010)
- Figura 138. Valoración del modelo de relación por tipo de profesional encuestado (Elaboración propia, 2010)
- Figura 139. Tabla Resumen de estadísticos Función operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 140. Estadísticos de fiabilidad (Elaboración propia, 2010)
- Figura 141. Correlaciones entre elementos de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 142. Comunalidades de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 143. Porcentajes de varianza explicada de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 144. Matriz de componentes de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 145. Estadísticos descriptivos de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 146. Matriz de correlaciones de la escala Éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 147. Inversa de la matriz de correlaciones de la escala Éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 148. KMO y prueba de Bartlett de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 149. Matriz de factores rotados de la escala Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 150. Gráfico de componentes en espacio rotado para la función éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 151. Correlaciones entre elementos del primer factor procesos del éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)

- Figura 152. Alfa de Cronbach evaluando factor procesos del Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 153. Consistencia entre elementos evaluando factor procesos del Éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 154. Correlaciones entre elementos de la escala Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 155. Comunalidades de la escala Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 156. Porcentaje de varianza explicada de la escala Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 157. Matriz de componentes de la escala Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 158. Matriz de factores rotados de la escala Función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 159. Gráfico de componentes en espacio rotado para la función estratégica (Elaboración propia, 2010)
- Figura 160. Correlaciones entre elementos de la escala Factor técnico-económico (Elaboración propia, 2010)
- Figura 161. Alfa de Cronbach de la escala Factor técnico-económico (Elaboración propia, 2010)
- Figura 162. Correlaciones entre elementos de la escala Factor negocio-humano (Elaboración propia, 2010)
- Figura 163. Alfa de Cronbach de la escala Factor negocio-humano (Elaboración propia, 2010)
- Figura 164. Correlaciones entre elementos de la escala Función operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 165. Comunalidades de la escala Función operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 166. Porcentaje de varianza explicada de la escala Función operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 167. Matriz de componentes de la escala Función operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 168. Matriz de componentes rotados de la escala Función operativa (Elaboración propia, 2010)



- Figura 169. Gráfico de componentes en espacio rotado para la función operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 170. Correlaciones entre elementos de la escala gestión con el proveedor (Elaboración propia, 2010)
- Figura 171. Alfa de Cronbach de la escala gestión con el proveedor. (Elaboración propia, 2010)
- Figura 172. Alfa de Cronbach si se eliminan elementos (Elaboración propia, 2010)
- Figura 173. Correlaciones entre elementos de la escala contrato (Elaboración propia, 2010)
- Figura 174. Alfa de Cronbach de la escala contrato (Elaboración propia, 2010)
- Figura 175. Correlaciones entre elementos de la escala operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 176. Alfa de Cronbach de la escala operativa (Elaboración propia, 2010)
- Figura 177. Factor de confiabilidad para todas las escalas (Elaboración propia, 2010)
- Figura 178. Tabla de valores por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 179. Tabla de valores por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 180. Tabla de valores por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 181. Tabla Anova función estratégica por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 182. Tabla Anova función estratégica por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 183. Tabla Anova de la función estratégica por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 184. Tabla Anova función operativa por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 185. Tabla función operativa por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 186. Tabla Anova de la función operativa por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 187. Tabla Anova del éxito del outsourcing por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 188. Tabla Anova del éxito del outsourcing por perfil (Elaboración propia, 2010)

- Figura 189. Tabla Anova del éxito del outsourcing por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 190. Tabla de contingencia del éxito del Outsourcing por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 191. Gráfica del éxito del outsourcing por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 192. Tabla Pruebas de chi-cuadrado del éxito del outsourcing por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 193. Tabla de contingencia del éxito del outsourcing por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 194. Gráfica del éxito del outsourcing por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 195. Tabla Pruebas de chi-cuadrado del éxito del outsourcing por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 196. Tabla de contingencia del éxito del Outsourcing por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 197. Gráfica del éxito del outsourcing por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 198. Tabla Pruebas de chi-cuadrado del éxito del outsourcing por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 199. Tabla de contingencia de la función estratégica por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 200. Gráfica de la función estratégica por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 201. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función estratégica por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 202. Tabla de contingencia de la función estratégica por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 203. Gráfica de la función estratégica por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 204. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función estratégica por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 205. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función estratégica por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 206. Gráfica de la función estratégica por rol (Elaboración propia, 2010)

- Figura 207. Tabla de contingencia de la función operativa por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 208. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función operativa por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 209. Gráfica de la función operativa por sector (Elaboración propia, 2010)
- Figura 210. Tabla de contingencia de la función operativa por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 211. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función operativa por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 212. Gráfica de la función operativa por perfil (Elaboración propia, 2010)
- Figura 213. Tabla de contingencia de la función operativa por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 214. Tabla Pruebas de chi-cuadrado de la función operativa por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 215. Gráfica de la función operativa por rol (Elaboración propia, 2010)
- Figura 216. Resumen del modelo en hipótesis H1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 217. Anova en hipótesis H1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 218. Coeficientes en hipótesis H1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 219. Resumen del modelo en hipótesis H1.1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 220. Anova en hipótesis H1.1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 221. Coeficientes en hipótesis H1.1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 222. Resumen del modelo en hipótesis H1.2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 223. Anova en hipótesis H1.2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 224. Coeficientes en hipótesis H1.2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 225. Resumen del modelo en hipótesis H1.3 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 226. Anova en hipótesis H1.3 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 227. Coeficientes en hipótesis H1.3 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 228. Resumen del modelo en hipótesis H1.4 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 229. Anova en hipótesis H1.4 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 230. Coeficientes en hipótesis H1.4 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 231. Resumen del modelo en hipótesis H1.5 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 232. Anova en hipótesis H1.5 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 233. Coeficientes en hipótesis H1.5 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 234. Resumen del modelo en hipótesis H1.6 (Elaboración propia, 2010)

- Figura 235. Anova en hipótesis H1.6 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 236. Coeficientes en hipótesis H1.6 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 237. Resumen del modelo en hipótesis H2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 238. Anova en hipótesis H2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 239. Coeficientes en hipótesis H2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 240. Resumen del modelo en hipótesis H2.1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 241. Anova en hipótesis H2.1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 242. Coeficientes en hipótesis H2.1 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 243. Resumen del modelo en hipótesis H2.2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 244. Anova en hipótesis H2.2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 245. Coeficientes en hipótesis H2.2 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 246. Resumen del modelo en hipótesis H2.3 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 247. Anova en hipótesis H2.3 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 248. Coeficientes en hipótesis H2.3 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 249. Resumen del modelo en hipótesis H2.4 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 250. Anova en hipótesis H2.4 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 251. Coeficientes en hipótesis H2.4 (Elaboración propia, 2010)
- Figura 252. Resumen de hipótesis y valoración (Elaboración propia, 2010)
- Figura 253. Modelización lineal automatizada para el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 254. Preparación de variables para modelización lineal automática (Elaboración propia, 2010)
- Figura 255. Importancia del predicho para el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 256. Valor pronosticado para el éxito del Outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 257. Histograma de residuos (Elaboración propia, 2010)
- Figura 258. Gráfico P-P Residuos (Elaboración propia, 2010)
- Figura 259. Valores atípicos éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 260. Gráfico de efectos en el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 261. Tabla de efectos en el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)

- Figura 262. Modelo de relación y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 263. Centrarse en el negocio y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 264. Función estratégica y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 265. Reducción de costes y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 266. Tamaño y éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 267. Principales variables y el éxito del outsourcing (Elaboración propia, 2010)
- Figura 268. Esquema modelización automática (Elaboración propia, 2010)
- Figura 269. Valoración de hipótesis, grupo 1 (Elaboración propia, 2012)
- Figura 270. Valoración de hipótesis, grupo 2 (Elaboración propia, 2012)
- Figura 271. Modelo teórico con las hipótesis analizadas (Elaboración propia, 2012)
- Figura 272. Modelo revisado (Elaboración propia, 2012)
- Figura 273. Modelo tras modelización lineal (Elaboración propia, 2012)
- Figura 274. Agrupación aportaciones por función y clave del éxito (Elaboración propia, 2015)
- Figura 275. Detalle resultado cuestionario y aportaciones por función y clave del éxito (Elaboración propia, 2015)
- Figura 276. Relación 10 claves del éxito con las funciones estratégica y operativa (Elaboración propia, 2015)
- Figura 277. 10 claves del éxito con las funciones estratégica y operativa y referencias (Elaboración propia, 2015)
- Figura 278. Congreso de Burgos, 2008
- Figura 279. Congreso de Valencia, 2008
- Figura 280. Congreso de Barcelona, 2009
- Figura 281. Congreso de Valencia, 2011.