

La visión de los directivos de sistemas de información sobre el outsourcing

*M^a de los Reyes González Ramírez
José Luis Gascó Gascó
Juan Llopis Taverner
Universidad de Alicante*

RESUMEN

El outsourcing está experimentando un crecimiento imparable en los últimos años en todo el mundo. Los directivos de Sistemas de Información (SI) son los que más se están enfrentando a este fenómeno en sus departamentos. Por ello el objetivo del presente trabajo es determinar la valoración que hacen los responsables de SI del outsourcing, en el caso de las grandes empresas españolas. Para ello hemos utilizado el método Delphi normativo con dos rondas y exponemos los resultados obtenidos en la segunda ronda. Los expertos encuestados apuntan a un crecimiento generalizado del outsourcing de SI, sin embargo, dibujan cierto entorno hostil alrededor del mismo. Esto podría ser motivo de que este fenómeno no se haya desarrollado en las empresas españolas tanto como dichos expertos creen que es posible e, incluso, necesario.

PALABRAS CLAVE: *Sistemas de Información (SI), Outsourcing, Método Delphi.*

ABSTRACT

Outsourcing has been growing unstopably all over the world in recent years. It is Information Systems (IS) managers that are having to face this phenomenon most directly in their departments. For this reason, our paper has as its aim to show IS managers' assessment of outsourcing in the case of large Spanish firms. With this purpose, we have used the normative Delphi method with two rounds, showing the results obtained in the second round. The experts interviewed suggest a widespread growth of IS outsourcing but describe a somewhat hostile environment around this phenomenon. This could be the reason why IS outsourcing has not developed in Spanish firms as much as those experts think is possible and even necessary.

KEY WORDS: *Information Systems (IS), Outsourcing, Delphi Methodology.*

Introducción

Los directivos se están enfrentando en los últimos años a la generalización del outsourcing, como una forma habitual de gestionar las empresas. El concepto tradicional de empresa, en que las diferentes actividades de su cadena de valor se llevan a cabo internamente, está siendo reemplazado por la idea de una organización en red o virtual, en la que cada vez menos operaciones se llevan a cabo dentro de la empresa (Burn y Ash, 2000:15; Georgantzias, 2001:171-2; Tetteh y Burn, 2001:171-2).

Sólo aquellas funciones que generan valor añadido y representan la ventaja competitiva de la firma se realizarán internamente, el resto serán externalizadas (Ching, Holsapple y Whiston, 1996:179). Actualmente entre las actividades que más optan por el outsourcing en las empresas están las relacionadas con la gestión de la información.

El término outsourcing apareció no hace mucho, en la década de los noventa (Tayntor, 2001), aunque la contratación externa de servicios informáticos no es nada nuevo. Por ejemplo, los servicios de tiempo compartido eran una práctica común en muchas empresas en los años sesenta y setenta (Grover y Teng, 1993:34; Ketler y Walstrom, 1993:449). Sin embargo, lo que ha cambiado es la propia naturaleza del outsourcing: mientras que en el pasado las pequeñas empresas recurrían a la externalización para acceder a aquéllas capacidades de las que carecían internamente, actualmente incluso grandes empresas con departamentos de Sistemas de Información (SI) maduros han externalizado (Grover, Cheon y Teng, 1994:36; Teng, Cheon y Grover, 1995:77). Es más, mientras que en el pasado el outsourcing estaba relegado a sectores no intensivos en información, dónde los SI no jugaran un papel importante en la competitividad de la empresa, hoy día es frecuente encontrar el outsourcing en sectores de alto contenido informativo (Alpar y Saharia, 1995:203; Ang y Cummings, 1997:236; Hurst y Hanessian, 1995:103; McLellan, Marcolin y Beamish, 1995:310).

Son muchas las razones que han empujado a las empresas a externalizar la gestión de sus SI, podemos clasificarlas en económicas, estratégicas y otras razones de naturaleza variada.

- Las motivaciones económicas incluyen poder reducir el tamaño del departamento de SI, transformando los costes fijos del mismo en variables y, si el contrato de outsourcing está bien dirigido, en costes predecibles (Alner, 2001). Además, la empresa cliente puede disfrutar de parte de las ventajas que suponen las economías de escala y de alcance que obtiene el proveedor de estos servicios (Grover, Cheon y Teng, 1994; Jurison, 1995). Incluso puede haber una posible inyección de liquidez, si el cliente transfiere activos informáticos al proveedor (Alner, 2001; Jurison, 1995; Smith, Mitra y Narasimhan, 1998).
- Las razones estratégicas se basan en que la empresa cliente puede centrarse en sus competencias básicas (Gupta y Gupta, 1992; Grover, Cheon y Teng, 1996; Hayes, Hunton y Reck, 2000; Lacity Hirschheim y Willcocks, 1994, Smith, Mitra y Narasimhan, 1998), ya que las tareas más rutinarias y monótonas son las que deben externalizarse, permitiendo a los departamentos de SI centrarse en actividades estratégicas clave (Grover, Cheon y Teng, 1994, Gupta y Gupta, 1992).
- Otras razones que empujan al outsourcing incluyen la posibilidad de acceder la empresa cliente a personal técnico especializado -el de la empresa proveedora- (Alner, 2001), utilizar tecnología punta (Jurison, 1995; Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994) sin tener el riesgo de obsolescencia -que es soportado por el proveedor- (Clarck, Zmud y McCray, 1995), replicar el éxito de otras empresas que han externalizado sus SI (Smith, Mitra y Narashimhan, 1998),

eliminar o reducir una función de SI problemática o engorrosa (Lacity, Willcocks, Feeny, 1996; McFarlan y Nolan, 1995), o, incluso, causar buena impresión, por parte del departamento de SI, al estar dispuestos a externalizar por el bien de la empresa (Lacity, Hirschheim y Willcocks, 1994).

En los últimos años el outsourcing de SI se está extendiendo geográficamente de Norte América, Reino Unido y Australia a la Europa Occidental, sur de América y algunos países del sudeste asiático, como Japón (Moran, 1999:1). Además la gama de servicios externalizados está creciendo (Currie, 1998:169), por lo que asistimos al crecimiento del:

- BPO (Business Process Outsourcing- Externalización de los procesos de negocio), que implica combinar el outsourcing de SI con el apoyo o consultoría de aquéllas funciones del negocio a las que se refiere el outsourcing (como Recursos Humanos, Contabilidad, etc.) (Currie, 1998:169).
- ASP (Applications Service Providers –Proveedores de servicios de Aplicaciones) también está creciendo (Smith, 2002:451) –ASPs son empresas de servicios que desarrollan, dirigen y hospedan de forma remota aplicaciones informáticas, a través de unos servicios centralizados bajo un acuerdo contractual– (Currie y Seltsikas, 2001:123; Kearney, 2000:37; Yang y Huang, 2000:227).
- *Web y eBusiness Outsourcing*, dónde los proveedores son contratados para proveer aplicaciones basadas en la Web que permitan a las empresas entrar en la era eBusiness; ésta es otra área en desarrollo dentro del outsourcing informático (Hirschheim y Dibbern, 2002:7).
- *Global Outsourcing* (Outsourcing global), también llamado Offshore Outsourcing (Outsourcing ultramar) se refiere a la decisión de dejar la provisión y la gestión de los servicios informáticos a proveedores que se hayan fuera del país de la empresa cliente, lo más típico en este caso sería el desarrollo de software en países extranjeros con mano de obra muy formada pero con salarios mucho menores a los del país cliente. India es líder mundial como proveedor en el área del outsourcing global (Chen y Lin, 1998; Heeks et al., 2001).

También es reciente la tendencia hacia los megacontratos de outsourcing; según Datamonitor, el número de contratos de valor superior a mil millones de dólares se duplicó en el 2003 (Kotadia, 2004), siendo algunos de los clientes de estos servicios Procter & Gamble, Telecom Italia, ABB, Diageo o Michelin, entre otras, además de administraciones públicas como el Servicio Nacional de Salud de Reino Unido y el Departamento de Defensa de Estados Unidos. La tabla 1 viene, además, a ilustrar esta tendencia. En el caso español, también se han dado recientemente algunos megacontratos de outsourcing como los protagonizados por Auna, Nokia y Repsol YPF (Expansión, 2004).

Tabla 1. Lista de megacontratos recientes

Empresa cliente	Proveedor de servicios	Valor (Billones de £)	Duración (años)	Fecha
UK National Health Service (NHS)	BT	0.53	7	Feb 2004
Barclays	Accenture	0.75	¿?	Feb 2004
UK Inland Revenue	Cap Gemini Ernst & Young	4.5	10	Dic 2003
Michelin	IBM	1.2	8	Dic 2003
Nordea	IBM	1.5	10	Oct 2003
Equifax	IBM	0.53	10	Ago 2003
Halifax Bank of Scotland	Cap Gemini Erns & Young	0.7	¿?	Jul 2003
UK Royal mail	Fujitsu Sevices	0.65	7	Ene 2003

Fuente: Ho, Atkins and Eardley (2004: 3)

El outsourcing continua con un crecimiento imparable en los últimos años, tanto que muchos autores sugieren que nos encontramos en la Era del Outsourcing (King, 2001:15). A pesar de que el periodo 2002-2003 vino marcado por una ralentización del mercado de outsourcing informático, no obstante siguió creciendo a un ritmo más que notable, según la consultora DBK (RrhhMagazine, 2004). Así, tras haber crecido en el 2001 un 21%, el mercado de outsourcing experimentó tasas de incremento del 19% en 2002 y del 18% en 2003, según esta misma fuente. Por otro lado, la consultora Gartner predice que el número de empresas que firmarán nuevos contratos de outsourcing informático crecerán un 30% en el año 2004 (Frauenheim, 2004), y la compañía Forrester augura que las empresas gastarán en servicios de outsourcing informático más de 128 billones de euros en 2008 (Forrester, 2004). Según el Grupo Penteo (2003) en 2003 el sector del outsourcing de Tecnologías de la Información (TI) movió 792 millones de Euros en España, un 14.5% más que el año anterior, siendo los principales proveedores de servicios de outsourcing tecnológico en este país Accenture, Cap Gemini Ernst & Young, EDS, Gedas, HP, IBM, Indra, Informática El Corte Inglés (IECISA) y T-Systems.

Como consecuencia del crecimiento del outsourcing, los responsables de SI han debido asumir un cambio de enfoque, pasando de ser meros gestores de tecnologías a dirigir información, lo que puede traducirse en una modificación en la vertiente humana y profesional de los mismos. Estos directivos deben centrarse más en cuestiones de dirección general y en conocimientos no basado en tecnologías, como negociación, comunicación y conocimientos del negocio (Corbett, 1994). McFarlan y Nolan (1995) señalan que la función de este responsable, en una relación de outsourcing, debe centrarse en la planificación de la arquitectura de la información, el estudio de tecnologías emergentes y la dirección de las relaciones externas. Sus resultados coinciden con los de Caldwell (1996), que afirma que el outsourcing da a los responsables de SI más papel en las decisiones estratégicas, restándole preocupaciones respecto de las operaciones diarias de su departamento.

Tras aceptar al outsourcing informático como un fenómeno irreversible en el entorno empresarial y asumir que el responsable de SI es uno de los miembros de la empresa más afectados por esta tendencia, el objetivo de este trabajo es determinar cómo estos responsables valoran los temas clave que surgen alrededor del outsourcing. Dichos temas clave los dividiremos en dos bloques: en el primero se analizará cómo los responsables de SI perciben el entorno que rodea al outsourcing de SI; en el segundo, más concretamente, se estudiará la propia situación del outsourcing de SI, según dichos responsables. Para ello nos hemos basado en una variante del método Delphi como fuente de obtención de datos, siendo los encuestados los responsables de SI de grandes empresas españolas.

Metodología: El Método Delphi

El método Delphi fue utilizado originariamente para ayudar a predecir el futuro de determinados acontecimientos y, de esta forma, poder planificar el futuro (Bradley y Steward, 2002). De hecho el nombre Delphi, o Delphos, proviene de la mitología griega, ya que el oráculo de Delphos era consultado para preveer el futuro y así tomar decisiones correctas y a tiempo antes de llevar a cabo una acción importante (Loo, 2002). En la década de los cincuenta (siglo XX) Olaf Helmer y Norman Dalkey fueron pioneros en el uso de este método, al ser contratados por la RAND Corporation con el objetivo de desarrollar una técnica por medio de la cuál se obtuviera el consenso de un grupo de expertos sobre determinados acontecimientos futuros (Okoli y Pawlowski, 2004; Buckley, 1995). Actualmente, el método Delphi es usado tanto para la predicción del futuro, como para dar luz a problemas del presente (Pérez y Schüller, 1982: 167). Precisamente en nuestra investigación usamos el Delphi en este segundo sentido. Se trataría, por tanto, de un Delphi normativo (Buckley, 1995), con el que se intentan comprobar valores, preferencias o creencias de unos expertos sobre determinada materia (en nuestro caso, cómo los responsables de SI valoran el outsourcing en España).

El método consiste en solicitar la opinión por escrito de un panel de expertos sobre determinado tema en unas serie de rondas, a través de diversas encuestas o cuestionarios, de forma anónima. Cada ronda provee feedback a los expertos sobre los resultados alcanzados en la ronda anterior, para que de este modo tenga ocasión de modificar su respuesta previa, acercándose así a un consenso con el resto de encuestados, o bien mantenga su opinión (Bradley y Steward, 2002; Shi y Bennet, 2001:365; Dekleva y Zupancic, 1996:3; Gutiérrez, 1989: 32, Pérez y Schüller, 1982: 160). Las sucesivas rondas estimulan la reflexión, el movimiento hacia el consenso y una mayor profundidad de miras por parte de los expertos encuestados (Dexter et al., 1993). El anonimato permite a los participantes intercambiar ideas o preferencias sin miedo al ridículo y también reduce los problemas de la posible presión al consenso (Li et al, 2002: 277); los miembros del panel se expresan de forma más honesta porque no deben preocuparse de las consecuencias de sus contestaciones, evitando la influencia de las personalidades más dominantes.

Tabla 2. El método Delphi en estudios de SI/TI

Autor	Tipo	Propósito	Rondas	Nº de Expertos
Pérez y Schüler (1982)	Normativo	Identificar las especificaciones de los Requerimientos de Información en el desarrollo lógico de un SI	1 ^a 2 ^a 3 ^a 4 ^a 5 ^a	9
Madu, Kuei y Madu (1991)	Normativo	Establecer las prioridades para la industria de TI en Taiwan	¿?	4
Dexter et al (1993)	Normativo	Investigar los temas clave en TI en Estonia	1 ^a 2 ^a 3 ^a	10 24 24
Doke y Swanson (1995)	Normativo	Identificar y clasificar la variables que influyen en la decisión de seleccionar un prototipo en el desarrollo de SI	1 ^a 2 ^a 3 ^a	31 29 27
Dekleva y Zupancic (1996)	Normativo	Investigar los temas clave en SI en Eslovenia	1 ^a 2 ^a 3 ^a 4 ^a	105 163 129 148
Hayne y Pollard (2000)	Predictivo	Identificar los temas previstos como críticos en SI durante los siguientes 5 años	1 ^a 2 ^a 3 ^a	¿? 157 35
Díaz Martínez (2000)	Predictivo	Determinar las tendencias sociales de las TI en España	¿?	32
Ausadamongkol y Loveridge (2001)	Predictivo	Examinar el potencial de la industria de TI tailandesa	1 ^a 2 ^a	56 56
Lai (2001)	Normativo y predictivo	Identificar, clasificar y evaluar los 20 temas más importantes sobre SI internacionales en empresas multinacionales	1 ^a 2 ^a 3 ^a	112 107 124
Sánchez Ollero y Corró Martín (2002)	Normativo y predictivo	Analizar el Impacto de las Nuevas Tecnologías sobre las necesidades de Cualificación del sector hostelero andaluz	1 ^a 2 ^a	6 50
Mulligan (2002)	Normativo	Establecer una clasificación de las TI basada en su capacidad	1 ^a 2 ^a 3 ^a	25 24 23
Bradley y Steward (2002)	Normativo y predictivo	Estudiar los actuales y futuros conductores e inhibidores de la banca electrónica	1 ^a 2 ^a	50 31
Bradley y Steward (2003)	Normativo y predictivo	Discernir los temas clave y explorar el futuro de la banca electrónica	1 ^a 2 ^a	50 31
Akkermans et al (2003)	Predictivo	Estudiar el futuro impacto de los sistemas ERP en la gestión de la cadena de aprovisionamiento	¿?	23

El método Delphi ha sido muy usado como herramienta de investigación en el área de SI, tal como se observa en la tabla 2, existiendo estudios recientes que incitan a su uso (Shi y Bennet, 2001; Okoli y Pawloski, 2004). Sin embargo, como se puede ver en dicha tabla, no existe consenso sobre el número de rondas y el número de expertos

necesarios para que este método sea fiable (Hayne y Polland, 2000: 75; Kaynak, Boolm y Leibold, 1994; Loo, 2002) por lo que podemos encontrar aplicaciones de este método con 2, 3, 4 o más rondas, y con un número de expertos también variable. Además se observa en la tabla que el método Delphi se usa en muchos estudios con fines normativos y no sólo predictivos.

En nuestro caso hemos usado el método Delphi normativo con dos rondas:

Primera ronda: En la primera ronda del presente estudio se envió un cuestionario con 19 preguntas sobre el outsourcing de SI a los responsables de SI de las mayores empresas españolas (ordenadas según facturación). Aunque se enviaron, mediante correo postal, 4.416 cuestionarios, el número de contestaciones válidas fue de 357 (8%; error muestral 5%).

Segunda ronda: Siguiendo a Dhaliwal and Tung (2000:135), el coordinador del Delphi tras recoger las contestaciones de los encuestados, edita, clarifica, integra y resume los datos. Por ello, en nuestro caso, a diferencia de otros estudios, la segunda ronda no consistió en el envío del cuestionario inicial con la media y la desviación típica de las respuestas obtenidas en la primera ronda, sino que dichos resultados fueron resumidos y, a partir de ellos, se hicieron 10 reflexiones sobre el outsourcing de SI sobre las que les pedimos a los encuestados que dieran su opinión. En esta ronda, siguiendo lo propuesto por estudios recientes (Bradley y Steward, 2002, 2003; Ventura Fernández, 2003) el cuestionario se envió por correo electrónico a 49 responsables de SI que en la primera ronda se mostraron abiertos a una segunda colaboración con nuestro estudio.

De ellos sólo 15 (30.6%) contestaron en esta segunda fase, recibiendo sus respuestas entre Julio y Octubre de 2003. El número de respuestas puede considerarse aceptable, ya que la literatura recomienda que el número final de expertos esté entre 10 y 18 en un panel Delphi (Okoli y Pawloski, 2004:5). Por otra parte, aunque serían deseables tres o cuatro vueltas, hay que tener en cuenta que el número de rondas es algo flexible en este método (Hayne y Polland, 2000:75), además, los miembros del panel pierden su interés en el estudio si se demandan muchas vueltas o si el estudio se prolonga por un periodo muy largo (Loo, 2002).

Resultados

A continuación se muestran los principales resultados obtenidos. La tabla 3 muestra las características generales de las empresas y de los Departamentos de SI donde se ubican los expertos encuestados en ambas rondas.

El tamaño de la empresa puede ser medido por el número de empleados y el volumen de facturación. Las firmas entrevistadas son muy grandes respecto de estas dos variables, ya que los menores porcentajes se ubican en las empresas de menor tamaño en ambas rondas. La inmensa mayoría de firmas entrevistadas pertenecen al sector Industria (58.8% y 600%), seguidas por el sector Servicios y por las Instituciones Financieras y de Seguros. Por tanto, los expertos encuestados provienen de todo tipo de sectores industriales; en el caso de la segunda ronda, entre las empresas industriales encontramos los sectores químico, automoción, fabricación de productos metálicos, mobiliario, maquinaria y alimentación. En el caso de las empresas de servicios tenemos comercio al por menor y transportes.

Tabla 3. Características de las empresas y los Departamentos de SI en las dos rondas

		1ª ronda		2ª ronda	
		N	%	N	%
Plantilla	0-50	22	6.2	2	13.3
	51-500	202	56.6	8	53.4
	Más de 500	132	36.9	5	33.3
	Perdidos	1	0.3	0	0.0
Facturación (millones de €)	Hasta 30	36	10.1	2	13.3
	Más de 30 hasta 300	227	63.6	7	46.7
	Más de 300	93	26.0	6	40.0
	Perdidos	1	0.3	0	0.0
Sector	Industria	210	58.8	9	60.0
	Servicios	118	33.1	3	20.0
	Entidades Financieras y de Seguros	29	8.1	3	20.0
Comunidad Autónoma	Madrid	117	32.8	5	33.3
	Cataluña	85	23.8	2	13.3
	Comunidad Valenciana	38	10.6	2	13.3
	País Vasco	22	6.2	1	6.7
	Otras	95	26.6	5	33.3
Plantilla de SI	1-10 Empleados	240	67.2	9	60.0
	11-100 Empleados	96	26.9	6	40.0
	101-400 Empleados	5	1.4	0	0.0
	Perdidos	16	4.5	0	0.0
Porcentaje de presupuesto dedicado a SI	0-4	133	37.2	8	53.3
	5-10	61	17.1	3	20.0
	11-30	18	5.1	1	6.7
	Perdidos	145	40.6	3	20.0
Antigüedad del responsable de SI	Media	7.4		7.0	
	Mediana	5.0		4.0	
	Desviación típica	6.2		5.9	
	Mínimo	1.0		1.0	
	Máximo	30.0		19.0	
	Perdidos	15	4.2	0	0.0
Edad del responsable de SI	Media	41.0		41.0	
	Mediana	40.0		43.0	
	Desviación típica	7.9		8.3	
	Mínimo	22.0		29.0	
	Máximo	60.0		51.0	
	Perdidos	14	3.9	0	0.0
Sexo del responsable de SI	Masculino	321	89.9	13	86.7
	Femenino	25	7.0	2	13.3
	Perdidos	11	3.1	0	0.0
Dependencia jerárquica del Responsable de SI	Dirección General	193	54.1	10	66.7
	Finanzas/Administración	101	28.3	4	26.6
	Director del SI corporativo	17	4.8	0	0.0
	Organización/Planificación/Ingeniería	20	5.6	1	6.7
	Perdidos	26	7.3	0	0.0

En la primera ronda están representadas empresas pertenecientes a las 17 Comunidades Autónomas españolas; en la segunda ronda, aunque son predominantes las concentradas en Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana o País Vasco, también han contestado expertos cuyas empresas se ubican en Asturias, Navarra, Galicia, Gran Canaria y Aragón (por tanto se representan 9 de las 17 Comunidades Autónomas de España).

A pesar del tamaño de las empresas, los departamentos de SI no cuentan con una gran plantilla. Como puede verse en la tabla 3, muchas empresas tienen entre 1 y 10 empleados y muy pocas tienen más de 100 empleados en la primera ronda, no habiendo representada ninguna empresa con este número de empleados en el departamento de SI en la segunda ronda. Igualmente, el porcentaje de presupuesto sobre el presupuesto total dedicado a SI es bastante bajo, ya que en la misma tabla se observa que la mayoría de firmas sólo dedican entre 0 y 4% de sus presupuestos a los SI y muy pocas dedican más del 11% del presupuesto. En definitiva, tanto el número de empleados de SI como el porcentaje dedicado al mismo indican que no se destinan muchos recursos a los departamentos de informática (ni recursos humanos ni económicos), lo que supone departamentos de SI con un tamaño pequeño.

Algunas características del responsable de SI (que es el experto encuestado) sugieren que este ejecutivo lleva en su puesto 7 años de media y su edad está alrededor de los 41 años. Este puesto de responsabilidad continúa siendo desempeñado mayoritariamente por hombres. En relación con su posición jerárquica en la empresa, más de la mitad de encuestados depende directamente de la Dirección General, que es la posición más adecuada, puesto que evita la dependencia de un área funcional específica y permite una visión más general e imparcial del conjunto de la empresa. Sin embargo, un porcentaje menor pero igualmente significativo de encuestados dependen de Finanzas y Administración e incluso de otras áreas, en ambas rondas.

Interesa destacar de esta tabla los años de antigüedad de los encuestados en su puesto, que es alrededor de 7 años (suficientes como para aceptar su experiencia), así como su procedencia de diferentes industrias y de diferente localización geográfica para complementarse unos a otros, como exige la literatura sobre el tema (Bradley y Steward, 2003).

Resultados de la Primera Ronda

El cuestionario utilizado en la primera ronda, como ya hemos comentado, tenía 19 cuestiones, 14 de las cuáles han sido utilizadas en el presente trabajo; 7 de estas cuestiones se refieren al entorno en que se desenvuelve el outsourcing en las empresas analizadas, es decir, cuestiones referentes al tamaño (número de trabajadores y facturación), el sector industrial, características del departamento de SI y de su responsable y la involucración de la Alta Dirección en los SI de su empresa. Las 7 cuestiones restantes se refieren propiamente a la situación del outsourcing, es decir, miden qué servicios de SI se externalizan y el nivel de externalización, las principales razones y reticencias de los responsables de SI ante el outsourcing y cómo el trabajo del responsable de sistemas puede verse afectado por el outsourcing. Como ya dijimos, el cuestionario fue contestado por los responsables de SI de 357 grandes empresas. Los resultados obtenidos aparecen tanto en la tabla 3, ya comentada, como en la tabla 5 del Anexo.

Tabla 4. La visión de los Directivos de SI sobre el Outsourcing (segunda ronda)

Cuestiones	Respuestas	N	%
El entorno del Outsourcing de SI			
1. La mayoría de departamentos de Sistemas de Información (SI) o Informática de las empresas encuestadas tienen entre 1 y 10 empleados. ¿Le parece adecuado este número de empleados tratándose de grandes empresas? Exprese su opinión.	Escaso Adecuado Depende	8 4 3	53.3 26.7 20.0
2. La mayoría de departamentos de SI tienen un porcentaje de presupuesto dedicado a SI del 0 al 4% del presupuesto total de la empresa. ¿Le parece adecuado este porcentaje tratándose de grandes empresas? Exprese su opinión.	Escaso Adecuado	10 5	66.7 33.3
3. El 30% de empresas encuestadas tiene a su responsable de SI dependiente de Finanzas y/o Administración. ¿Le parece adecuada esta dependencia jerárquica? Exprese su opinión.	Inadecuado Adecuado Depende	12 2 1	80.0 13.3 6.7
4. En las empresas mayores la implicación de la Alta Dirección respecto de los SI parece menor que en aquellas de menor tamaño, ¿podría dar alguna opinión al respecto?	Contestaciones heterogéneas		
Situación del Outsourcing de SI			
5. De las 357 encuestas válidas recibidas 51 afirman que en su empresa no se ha externalizado ningún servicio de SI, ¿qué le parece este resultado?	Externalizar más No externalizar más	13 3	86.7 13.3
6. Las empresas más grandes, y las del sector servicios y entidades financieras y seguros externalizan más que las más pequeñas y del sector industrial. ¿Podría expresar su opinión al respecto?	Contestaciones heterogéneas		
7. Las empresas recurren más al outsourcing como forma de mejorar su SI que de ahorro de costes, ¿qué opinión le merece este resultado?	Es correcto No es correcto	11 4	73.3 26.7
8. Un gran número de empresas expresa que el outsourcing puede dejar a la empresa sin capacidad para gestionar por sí misma los SI en el futuro, y este temor es mayor que la desconfianza hacia los proveedores de estos servicios. ¿Podría expresar su opinión al respecto?	De acuerdo En desacuerdo Depende	12 2 1	80.0 13.3 6.7
9. Se ha concluido que el outsourcing de SI no modifica o en todo caso mejora el trabajo del responsable de SI, pero no se puede decir que se perjudique el mismo, ¿qué opinión le merece esta conclusión?	De acuerdo En desacuerdo Depende	6 3 6	40.0 20.0 40.0
10. Las entidades financieras y de seguros seguidas por las empresas de servicios (en general) se plantean la posibilidad de reducir o eliminar sus servicios informáticos internos a favor del outsourcing, las empresas industriales no se plantean esta cuestión. ¿Alguna opinión al respecto?	Contestaciones heterogéneas		

Resultados de la Segunda Ronda

Tras analizar de forma conjunta las contestaciones de los 15 expertos participantes en la segunda ronda a cada una de las 10 cuestiones planteadas, se detectó que en la mayoría de ellas, 7, las respuestas de los encuestados podían agruparse alrededor de ciertos patrones, por lo que la tabla 4 muestra los patrones de contestaciones dados en cada cuestión. En los tres casos restantes (preguntas 4, 6, y 10) la heterogeneidad de las respuestas nos hizo difícil poder encasillarlas en determinadas respuestas tipo. Pasamos a analizar los resultados de esta segunda ronda.

El entorno del Outsourcing de SI

En relación al entorno en que se desenvuelve el outsourcing informático, hemos analizado las respuestas de las cuestiones 1 a la 4, que cuestionan si la dotación de personal y económica de los departamentos de SI es adecuada y si el responsable de SI tiene una ubicación adecuada en la jerarquía de la empresa, así como si la Alta Dirección se implica en las decisiones de SI. Respecto de la primera cuestión, vemos como los responsables de SI juzgan escaso claramente el número de trabajadores que suelen tener estos departamentos en las grandes empresas españolas. En este sentido, algunos encuestados apuntan que: “en mi opinión, el número de empleados de informática debe de ser el 5% de todos los empleados”, otros señalan que “esto es debido a que la mayoría de gerentes no llegan a percibir la criticidad de las nuevas tecnologías y son reticentes a mantener plantillas elevadas de SI”; un tercer encuestado apunta el ratio que sería correcto entre informáticos en plantilla y de la empresa de outsourcing: “lo ideal es que al menos el 10% del personal dedicado a desarrollo sea propio, y preferiblemente el jefe de proyecto y los analistas principales. La idea es que el conocimiento quede “en nómina”, no se puede depender de una persona que pueda desaparecer de la noche a la mañana. Minimizar el número de trabajadores conlleva un grave riesgo, puesto que no hay recambio para nadie, y las empresas a veces olvidan que los empleados mueren, se lesionan, se despiden...”.

No obstante algunos encuestados señalaron que este número de empleados les parecía adecuado, en el caso de que “el número de equipos no supere las necesidades de los técnicos en cuanto a mantenimiento”.

Otros encuestados no han querido decantarse en esta primera pregunta y han dicho que el que el número sea adecuado depende: del número de usuarios, de la problemática de las aplicaciones, del tamaño de la empresa e incluso de la cultura corporativa.

En relación a la dotación económica de los departamentos de SI (cuestión 2) los encuestados son aún más tajantes que respecto de la primera cuestión, ya que el 66.7% dice que la dotación económica es escasa y el 33.3% restante la juzga adecuada. La justificación a la primera respuesta reside en que: “es claramente insuficiente, con las posibilidades de la tecnología actual considero que no se invierte lo suficiente”, además “las grandes empresas podrían ser más competitivas si su departamento de SI tuviese un presupuesto dedicado a SI del orden del 10% del presupuesto total de la empresa”, por lo que “menos de un 10% no permite una evolución continuada del desarrollo de nuevos productos”, aunque también depende de las circunstancias de la empresa: “si el sistema informático está estable y sólo se requiere mantenimiento correctivo y a veces evolutivo por imperativos legales, el 4% sería suficiente. Pero si se quiere estar lanzando continuamente campañas, productos, mejoras... al menos debería de ser el 10%”.

Los encuestados que justifican que el porcentaje de 0 a 4% les parece adecuado, lo hacen porque: “si el porcentaje está cercano al 4% me parece una buena situación en cuanto a partida presupuestaria, por debajo del 1% me parecería una presupuesto pobre. Lo normal sería estar situado entre el 2 y el 3%”; también habría que tenerse en cuenta, como señala otro encuestado que aunque para él el porcentaje es adecuado: “no lo es en caso de grandes cambios y planes integrales en los sistemas”.

En cuanto a la tercera cuestión, los expertos encuestados manifiestan mayoritariamente (80%) que les parece mal que un tercio de grandes empresas españolas tenga a su

responsable de SI supeditado al área Financiera o Administrativa de la Empresa, puesto que “la dependencia adecuada es de la Dirección General”, como señalan algunos encuestados. Esto es así “para evitar sesgos en el trabajo informático”, como señala otro, debido al “peso estratégico” de esta función.

Algún encuestado explica porqué se da esta dependencia jerárquica: “entiendo que esto es producto de un crecimiento de las organizaciones que no han tenido un proceso de reingeniería. En estas áreas funcionales (Administración /Finanzas) es dónde más fácil se ha introducido el PC históricamente, pero esta situación debería haber cambiado”. Además, como otros apuntan, esta dependencia puede deberse a que todavía se considera las TI como un gasto a controlar: “me parece un error considerar a informática como un gasto a controlar, de ahí las dependencias de los departamentos financieros. Sin informática, una compañía deja de funcionar totalmente y esto puede pasar muchas veces desapercibido. También es cierto que falta una mayor sintonía entre informáticos y personal de negocio. Mejorar esta sintonía me parece más difícil si se depende de un departamento financiero”.

No obstante existen dos encuestados que consideran adecuado esta dependencia, por ejemplo, uno justifica que: “en mi empresa la mayor problemática que tenemos viene del ERP, SAP en nuestro caso, y todas las transacciones SAP acaban en finanzas”.

Ha sido difícil encontrar un patrón determinado de contestaciones a la cuestión 4, que hace referencia a que la Alta Dirección se involucra más en las cuestiones relacionadas con los SI en las empresas de menor tamaño. No obstante, algunas contestaciones reveladoras a esta cuestión serían:

“Los departamentos de SI deberían ser más considerados como un factor estratégico para la empresa”, por ello “los sistemas de información para que resulten exitosos deben venir apadrinados de la más Alta Dirección”. Aunque algunos “altos directivos están empezando a comprender que es muy importante dedicar tiempo a la informática”. “En las empresa más grandes, al tener más jerarquía, los directivos están más desconectados del ‘mundo real’ y el SI no es más que el día a día de una compañía”, además, en estas grandes empresas “la Alta Dirección tiene mucha complejidad en las decisiones y tiene que delegar muchas responsabilidades a cada una de las áreas de la empresa, mientras que en empresas medianas la dirección es más simple y por ello la Alta Dirección puede estar más implicada”.

Situación del Outsourcing de SI

Respecto a la situación del outsourcing de SI entre las grandes empresas, los expertos encuestados afirman en su mayoría (cuestión 5) que se debería externalizar más, siendo sólo 2 expertos (el 13.3%) los que sostienen que no debería recurrir más al outsourcing. Los que apoyan la primera postura sostienen que: “los informáticos de las empresas no pueden conocer y menos dominar todos los cambios que se originan cada día”, por lo que “hay que externalizar una parte”; “es un error no externalizar, ya que no se puede estar a la última en todo, pienso que debería externalizarse más y centrar los esfuerzos de la empresa en sus verdaderos objetivos”. Incluso señalan que las empresas que no externalizan “o tienen muy poco desarrollo o están incurriendo en una fuerte ineficacia de costes”.

Otras opiniones similares argumentan que, “dentro de la observación de que los departamentos de tecnologías deben ser considerados como estratégicos para el negocio, cierto es que hay determinadas tareas del departamento que son menos estratégicas que otras y, por tanto, susceptibles de ser externalizadas, siempre que el control de los procesos no se pierda por parte del departamento informático”. Muchos incluso auguran en esta cuestión que “con el tiempo el porcentaje -de los que no externalizan- se reducirá”, y que el fenómeno del outsourcing de SI es “imparable”.

Los encuestados que opinan que no hay que externalizar más se muestran claramente contrarios al outsourcing, ya que el primero afirma que “en mi empresa se ha externalizado con resultado entre malo y muy malo... No quiero decir que se ofrezca un servicio pobre a propósito, sino que es el resultado de intentar manejar externamente un escenario complejo, particular y cambiante”. El segundo piensa que “todas las empresas deberían aspirar a no externalizar nada”.

En la cuestión sexta no encontramos respuestas homogéneas que pudieran ser encasilladas en determinado patrón. Preguntados los expertos porqué creían que las empresas más grandes, las del sector servicios y las entidades financieras, externalizan más que las más pequeñas y del sector industrial, justificaron con respecto al sector que:

“el sector financiero externaliza más por el incesante cambio que se necesita”, mientras que “en el sector industrial el know how funcional es más importante que la representación del mismo en los SI, y no hay tanta variabilidad, los procesos son más estables”.

En tanto que con relación al tamaño justificaron que:

“las grandes empresas tienen informáticas más heterogéneas, donde les es difícil dominar todos los entornos”, e incluso “las grandes son más dinámicas e innovadoras en todos los aspectos”.

Por último el factor económico es también importante, ya que algunos sostuvieron que: “el outsourcing, aunque efectivo, es caro, y las grandes empresas y las de grandes márgenes, como el sector servicios y financiero se lo pueden permitir”.

La cuestión séptima se relacionaba con las razones del outsourcing, y nuestros resultados en la primera ronda habían concluido que las grandes empresas recurrían más al outsourcing como forma de mejorar su SI que de ahorro de costes. La mayoría de expertos encuestados en la 2ª ronda ratificaron dicho resultado, en tanto que 4 (26.7%) opinaron que para ellos esta conclusión no era correcta.

Los que apoyaron la primera tesis argumentaron que: “hoy día la evolución puede dejar obsoleto a cualquier técnico que se descuelgue de las novedades y de la evolución. Una empresa dedicada a SI –la empresa proveedora de outsourcing- contará con más medios para que este técnico esté a la última”, es decir “a la velocidad en que se suceden los cambios en el sector de TI la única forma de estar al día es externalizar”. Para algunos “la única razón del outsourcing debe ser la mejora de los SI y la correspondiente optimización de recursos, centrándose la empresa en su propia función. Cualquier outsourcing cuyo objetivo sea la reducción de costes, está abocado al fracaso, si se está primando el precio sobre la calidad del servicio”.

En el lado opuesto están los expertos que argumentaron que las razones del outsourcing se resumen en un ahorro de costes, es decir, “se externaliza cuando la prioridad es ahorrar”.

En relación a los factores de reticencia más importantes frente al outsourcing (cuestión 8), se les preguntó a los encuestados qué les parecían los resultados de la primera ronda, a saber: el temor a que el outsourcing pueda hacer que la empresa pierda su capacidad de gestionar sus propios SI en el futuro es mayor que la desconfianza hacia los proveedores de estos servicios.

La mayoría de encuestados (80%) estuvieron de acuerdo con esta conclusión, por ejemplo argumentando que: “externalizar el SI es externalizar el conocimiento global de la compañía y esto es un riesgo. Dentro de la organización las personas con más conocimiento en conjunto de la empresa es el personal de SI, al pasar por sus manos muchos procesos de la compañía, al estar ahora todo prácticamente informatizado”, por eso, otro opina que: “el know how debe quedar dentro de la empresa, para que sea gestionable; debe cederse sólo lo que no aporta valor, y por tanto sin riesgos para la compañía. Ceder procesos que puedan ser considerados 'commodities' no procesos de soporte al negocio”.

Por estos motivos en esta misma cuestión los expertos abogan por el outsourcing selectivo y por tener varios proveedores: “Nunca se debe dejar el 100% en manos de terceros, es vital mantener internamente el control; haciendo eso se pierde la desconfianza y se trabaja en un modelo de colaboración”. “Una vez que se ha realizado un outsourcing total la marcha atrás es muy compleja y generalmente muy traumática”. “Se debe externalizar el SI contando con varios proveedores, haciendo un reparto de funciones y rotaciones en el tiempo, de manera que se reduzca la dependencia de uno en particular”.

Los que están en desacuerdo con esta conclusión aseguran que no se deben tener reticencias frente al outsourcing, porque “será el futuro y deberá existir una confianza mutua (entre proveedor y cliente) y una ética realmente arraigada y práctica”.

En la primera ronda de nuestro trabajo concluimos que el outsourcing de SI no modifica o en todo caso mejora el trabajo del responsable de SI, pero no se puede decir que perjudique el mismo. En la segunda ronda un 40% de encuestados ratificaron este resultado, sólo un 20% estuvieron en desacuerdo con esta conclusión y un 40% contestó matizando esta cuestión diciendo que depende de otros factores.

En el primer caso, respecto de los que aseguraron que el outsourcing no modifica o mejora el puesto se argumenta que “permite al responsable de SI dedicar más tiempo a la orientación estratégica de su departamento”, además con el outsourcing “se aporta información y experiencia desde el exterior, lo que redundará en un mayor conocimiento del entorno que tiene e responsable de SI. También se libera de tiempo en la dedicación a los SI externalizados”. Por el contrario, los que argumentan que perjudica su trabajo son totalmente contrarios al outsourcing, apuntando que “ni modifica ni mejora el trabajo, está montado para crear una dependencia total de él”. Los que señalan que depende de otros factores aclaran que “aunque externalizar ciertas tareas rutinarias llevadas a cabo por la gente de SI puede suponer un descenso de la carga “repulsiva” de trabajo (aquella que no conlleva satisfacción personal, que no supone un reto o una oportunidad de mejora), en mi experiencia no ha supuesto una mejora de la parte “propulsiva” (aquella relacionada con la mejora y el reto)”, también argumentan que,

“cambia el perfil y las funciones (del responsable de SI), no es tan necesario estar a la última en la evolución tecnológica, pero sí es necesario dedicar mucho más tiempo a gestión y estrategias”.

Por último, respecto del futuro del outsourcing en la primera ronda se concluyó que las entidades financieras y de seguros, así como las empresas de servicios se plantean reducir o eliminar sus SI internos a favor del outsourcing, cosa que no se plantean en las empresas industriales. En la segunda ronda las respuestas a esta cuestión son muy variopintas. Algunas tratan de justificar este resultado diciendo que “el primer grupo de empresas “fabrica” un producto que cambia mucho, que se debe adaptar muy rápido a cambios impuestos en el mercado. Para disponer de tan alta adaptabilidad no puede hacerlo todo con recursos internos y llevando a la rastra una estructura de SI muy pesada. Mientras que la industria va más lenta, lo que quizá no le obliga tanto a recurrir al outsourcing”, otras alertan sobre el peligro que entraña el outsourcing total “es una política equivocada, no se puede estar permanentemente en manos de una empresa externa, principalmente en tiempos de gran movilidad de personal. Sería deseable cierto equilibrio entre el personal interno y el externo”. Aunque todas ellas apuntan al crecimiento, en líneas generales, del outsourcing, es decir como señala un encuestado “el outsourcing irá a más en una progresión geométrica, inclusive en empresas del sector industrial”.

Conclusiones

El outsourcing de SI es un fenómeno en constante crecimiento, que evoluciona con nuevos servicios, y extendiéndose a diferentes áreas geográficas. El método Delphi está ganando terreno entre los métodos cualitativos de investigación en el área de SI, por lo que hemos utilizado una variante de dicho método para determinar cómo los directivos de SI valoran el outsourcing de SI, en el caso de grandes empresas españolas. Se trata de un Delphi normativo, ya que no se ha tratado de predecir, sino de comprobar la valoración de unos expertos sobre determinada materia.

Los expertos encuestados valoran que las grandes empresas españolas tienen unas dotaciones escasas en SI tanto en personal, como en presupuesto. Por otro lado, ratifican que es incorrecta la ubicación del responsable de SI, que todavía está supeditado a las áreas de Finanzas o Administración en un tercio de las grandes empresas. Ambas cuestiones hacen pensar en cierto menosprecio en España por esta área crucial para la empresa. Si a esto añadimos que en las mayores empresas españolas la Alta Dirección está más desvinculada respecto de los SI de las empresas, podemos concluir que se dibuja cierto entorno hostil respecto de la práctica del outsourcing.

Puede que ésta sea la causa de que el nivel de externalización en las grandes empresas españolas, aunque es elevado, no sea excesivo, puesto que los expertos aseguran, en su mayoría, que debería externalizarse más en dichas empresas. Al considerar la aportación estratégica de las TI, los expertos abogan fundamentalmente por el outsourcing selectivo, tal como indica la literatura sobre el tema (Lacity, Willcocks y Feeny, 1996). Las empresas de más tamaño y las entidades financieras y de seguro son las que más recurren al outsourcing. Los expertos lo justifican, en el primer caso, por tener tecnologías más heterogéneas siendo difícil dominar todos los entornos y, en el segundo caso, por el incesante cambio propio de estos sectores. Esto confirma que el outsourcing no estará más tiempo confinado en pequeñas empresas con recursos

limitados; de hecho, se ha probado que es muy adecuado para grandes compañías (Teng, Cheong y Grover, 1995: 77) y también es una buena opción en sectores donde los SI/TI forman parte de las competencias básicas de las firmas (McLellan, Marcolin y Beamish, 1995).

Los expertos ratificaron que las razones fundamentales tras la externalización del SI residen en la mejora de los SI, más que en el control de costes. En este sentido argumentaron que recurrir al outsourcing es en muchos casos la única forma de estar al día, debido a los medios técnicos con que cuentan los proveedores de servicios. Igualmente los encuestados valoraron que el riesgo mayor del outsourcing es perder la capacidad de gestionar la empresa sus propios SI, ya que externalizar el SI es cómo externalizar el conocimiento global de una compañía. Por ello recomendaron de nuevo, para evitar este riesgo, hacer un outsourcing selectivo de aquellas funciones que añaden menos valor al negocio, y tener varios proveedores para evitar la dependencia de uno en particular, recomendaciones que ya habían sido avaladas por anteriores estudios (Currie, 1998).

El panel de expertos concluyó, en línea con otros trabajos (Corbett, 1994: 20; Clark, Zmud y McCray, 1995: 229), que el outsourcing puede ser una forma de mejorar el trabajo del responsable de SI, sobre todo cuando se aporta por parte de los proveedores información y experiencia y se libera tiempo de las tareas más rutinarias que supone la gestión de TI. En definitiva se detectó que el outsourcing es una tendencia irreversible y que incluso algunos sectores, como el financiero y el de seguros, se plantean acudir más a esta forma de gestión de los SI, reduciendo sus servicios de SI internos.

El método Delphi nos ha servido para ratificar, en la segunda ronda, las conclusiones que obtuvimos en la primera ronda, ya que en la mayoría de las cuestiones los encuestados opinaron que los resultados eran adecuados o correctos. De forma paralela nos ha dado la oportunidad de comprender el porqué de los resultados obtenidos, ya que al pedir la opinión los expertos argumentaron porqué estaban de acuerdo, o en desacuerdo, las menos de las veces, con los mismos.

Bibliografía

- AKKERMANS, H.A.; BOGERD, P.; YÜCESAN, E. Y WASENHOFVE, L.N. (2003): "The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study", *European Journal of Operational Research*, Vol. 146, N.2, pp. 284-301.
- ALNER, M. (2001): "The Effects of Outsourcing on Information Security", *Information Systems Security*, Vol 10 N. 2, pp. 35-43.
- ALPAR, P. Y SAHARIA, A.N. (1995): "Outsourcing Information Systems Functions: an Organization Economics Perspective", *Journal of Organizational Computing*, Vol. 5, N. 3, pp. 197-217.
- ANG, S. Y CUMMINGS, L.L. (1997): "Strategic Response to Institutional Influences on Information Systems Outsourcing", *Organization Science*, Vol. 8, N. 3, pp. 235-256.
- AUSADAMONGKOL, K. Y LOVERIDGE, D. (2001): "Shaping Thailand's IT future through Tehcnology Foresight", *Foresight, the journal of future studies, strategic thinking and policy*, Vol. 3, N. 5, pp. 467-473.
- BRADLEY, L. Y STEWARD, K. (2002): "A Delphi study of the drivers and inhibitors of Internet banking", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 20, N. 6, pp. 250-260.
- BRADLEY, L. Y STEWART, K. (2003): "A Delphi study of Internet banking", *Marketing Intelligence and Planning*, Vol 21, N. 5, pp. 272-281.

- BUCKLEY, CH. (1995): "Delphi: a methodology for preferences more than predictions", *Library Management*, Vol. 16, N. 7, pp. 16-19.
- BURN, J.M. Y ASH, C. (2000): "Knowledge Management Strategies for Virtual Organizations", *Information Resources Management Journal*. Vol. 13, N. 1, pp. 15-23.
- CALDWELL, B. (1996): "The New Outsourcing Partnership", *Information Week*, N. 585, pp. 50-64.
- CHEN, Q. Y LIN, B. (1998): "Global Outsourcing and its Managerial Implications", *Human Systems Management*, Vol. 17, N. 2, pp. 109-114.
- CHING, CH.; HOLSAPPLE, C.W. Y WHINSTON, A.B. (1996): "Toward IT Support for Coordination in Network Organizations", *Information & Management*, Vol 30, N. 4, pp.179-199.
- CLARK, T.D.; ZMUD, R.W. Y MCCRAY, G.E. (1995): "The Outsourcing of Information Services: Transforming the Nature of Business in the Information Industry", *Journal of Information Technology*, Vol 10, pp. 221-237.
- CORBETT, M.F. (1994): "Outsourcing and the New IT Executive. A Trends Report", *Information Systems Management*, Vol. 11, N. 4, pp. 19-22.
- CURRIE, W.L. (1998): "Using multiple suppliers to mitigate the risk of IT outsourcing at ICI and Wessex Water", *Journal of Information Technology*, Vol. 13, N. 3, pp. 169-180.
- CURRIE, W. L. Y SELTSIKAS, P. (2001): "Exploring the Supply-side of IT Outsourcing: Evaluating the Emerging Role of Application Service Providers", *European Journal of Information Systems*, Vol. 10, N. 3, pp.123-134.
- DEKLEVA, S. Y ZUPANCIC, J. (1996): "Key issues in information systems management: a Delphi study in Slovenia", *Information & Management*, Vol. 31, N. 1, pp. 1-11.
- DEXTER, A.S., JANSON, M.A., KIUDORF, E. Y LAAS-LAAS, J. (1993): "Key Information technology issues in Estonia", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 12, N. 2, pp. 139-152.
- DHALIWAL, J.S. Y TUNG, L.L. (2000): "Using group support systems for developing a knowledge-based explanation facility", *International Journal of Information Management*, Vol. 20, N. 2, pp. 131-149.
- DÍAZ MARTÍNEZ, J.A. (2000): "Social trends of the information and communications technologies in Spain", *Futures*, Vol, 32, N. 7, pp. 669-678.
- DOKE, E.R. Y SWANSON, N.E. (1995): "Decision variables for selecting prototyping in information systems development: a Delphi study of MIS managers", *Information & Management*, Vol. 29, N. 4, pp. 173-182.
- EXPANSIÓN (2004): "El outsourcing alcanza la mayoría de edad en España", *Expansión*, 20-2-2004.
- FORRESTER (2004): "Europe's IT services spending will grow by 57 percent from 2003 to 2008". http://www.t-systems.com/ipl2/statistics/923/downloads/press_kits/
- FRAUENHEIM, E. (2004): "Gartner: Outsourcing to grow, but deals to shrink". http://news.com.com/Gartner+Outsourcing+to+grow,+but+d.../2100-1011_3-5162244.htm.
- GEORGANTZAS, N.C. (2001): "Virtual enterprise networks: the fifth element of corporate governance", *Human System Management*, Vol. 20, N. 3, pp. 171-188.
- GROVER, V.; CHEON, M.J. Y TENG, T.C. (1994): "A Descriptive Study on the Outsourcing of Information Systems Functions", *Information & Management*, Vol. 27, N. 1, pp. 33-44.
- GROVER, V.; CHEON, M.J. Y TENG, T.C. (1996): "The Effect of Service Quality and Partnership on the Outsourcing of Information Systems Functions", *Journal of Management Information Systems*, Vol 12 N. 4, pp. 89-116.
- GROVER, V. Y TENG, T.C. (1993): "The decision to outsource information systems functions", *Journal of Systems Management*, November, 34-38.
- GRUPO PENTEIO (2003): "La externalización de los servicios TIC en España. Año 2003", <http://www.penteio.com>.
- GUPTA, G. Y GUPTA, H. (1992): "Outsourcing the IS function. Is it necessary for your organization?", *Information Systems Management*, Vol 9 N. 3, pp. 44-50.
- GUTIERREZ, O. (1989): "Experimental Techniques for Information Requirements Analysis", *Information & Management*, Vol. 16, N. 1, pp. 31-43.

- HAYES, D.C.; HUNTON, J.E. Y RECK, J.J. (2000): "Information Systems Outsourcing Announcements: Investigating the Impact on the Market Value of Contract-Granting Firms", *Journal of Information Systems*, Vol 14 N. 2, pp. 109-125.
- HAYNE, S.C. Y POLLARD, C.E. (2000): "A comparative analysis of critical issues facing Canadian information systems personnel: a national and global perspective", *Information & Management*, Vol. 38, N. 2, pp. 73-86.
- HEECKS, R. ET AL. (2001): "Synching or sinking: global software outsourcing relationships", *IEEE Software*, Vol. 18, N. 2, pp. 54-60.
- HIRSCHHEIM, R. Y DIBBERN, J. (2002): "Information Systems Outsourcing in the New Economy – An Introduction", en R. Hirschheim, A. Heinzl y J. Dibbern (ed.) *Information Systems Outsourcing. Enduring Themes, Emergent Patterns and Future Directions*, pp. 3-23. Berlín: Springer.
- HO, L.; ATKINS, A. Y EARDLEY, A. (2004): "The growth of outsourcing and application of strategic framework techniques". *European & Mediterranean Conference on Information Systems (EMCIS 2004)*. Túnez (Túnez).
- HURST, I. Y HANESSIAN, B.G. (1995): "Navigating IT Channels: Integrate or Outsource?": *The McKinsey Quarterly*, N. 3, pp. 103-110.
- JURISON, J. (1995): "The Role of Risk and Return in Information Technology Outsourcing Decisions", *Journal of Information Technology*, Vol 10 N. 4, pp. 239-247.
- KAYNAK, E.; BLOOM, J. Y LEIBOLD, M. (1994): "Using the Delphi technique to predict future tourism potential", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 12, N. 7, pp. 18-29.
- KEARNEY, T. (2000): "Why Outsourcing is In", *Strategic Finance*, Vol. 81, N. 9, pp. 34-38.
- KETLER, K. Y WALSTROM, J. (1993): "The outsourcing decision", *International Journal of Information Management*, Vol. 13, N. 6, pp. 449-459.
- KING, W.R. (2001): "Developing a sourcing strategy for IS: a behavioral decision process and framework", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 48, N. 1, pp. 15-24.
- KOTADIA, M. (2004): "Study: Billion-dollar outsourcing on the rise", http://news.com.com/Study+Billion-dollar+outsourci.../2100-1011_3-5144718.html?tag=n.
- LACITY, M.; HIRSCHHEIM, R. Y WILLCOCKS, L. (1994): "Realizing Outsourcing Expectations. Incredible Expectations, Credible Outcomes", *Information Systems Management*, Vol 11 N. 4, pp. 7-18.
- LACITY, M.C.; WILLCOCKS, L.P. Y FEENY, D.F. (1996): "The Value of Selective Sourcing", *Sloan Management Review*, Vol. 37, N. 3, pp. 13-25.
- LAI, V.S. (2001): "Issues of international information systems management: a perspective of affiliates", *Information & Management*, Vol. 38, N. 4, pp. 253-264.
- LI, S; DAVIES, B.; EDWARDS, J.; KINMAN, R. Y DUAN, Y. (2002): "Integrating group Delphi, fuzzy logic and expert systems for marketing strategy development: the hybridisation and its effectiveness", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 20, N. 5, pp. 273-284.
- LOO, R. (2002): "The Delphi method: a powerful tool for strategic management", *Policing: an International Journal of Police Strategies & Management*, Vol. 25, N. 4, pp. 762-769.
- MADU, CH.; KUEI, CH. Y MADU, A.N. (1991): "Setting priorities for the IT industry in Taiwan – A Delphi Study", *Long Range Planning*, Vol. 24, N. 5, pp. 105-118.
- MCFARLAN, F.W. Y NOLAN, R.L. (1995): "How to Manage an IT Outsourcing Alliance", *Sloan Management Review*, Vol 36 N. 2, pp. 8-23.
- MCLELLAN, K., MARCOLIN, B. Y BEAMISH, P. (1995): "Financial and strategic motivations behind IS outsourcing", *Journal of Information Technology*, Vol. 10, N. 4, pp. 299-321.
- MORAN, N. (1999): "Change in Sentiment over IT Outsourcing", *Financial Times Survey*, 4/8/1999, p. 1.
- MULLIGAN, P. (2002): "Specification of a capability-based IT classification framework", *Information & Management*, Vol. 39, N. 8, pp. 647-658.
- OKOLI, C. Y PAWLOWSKI, S.D. (2004): "The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications", *Information & Management*, Vol. 42, N. 1, pp. 15-29.
- PÉREZ, V.L. Y SCHÜLER, R. (1982): "The Delphi method as a tool for Information requirements specifications", *Information & Management*. Vol. 5, pp. 157-167.

- RRHHMAGAZINE (2004): "El mercado del outsourcing informático se duplicó entre 1999 y 2003", <http://www.rrhhmagazine.com/noticias.asp?id=633>.
- SÁNCHEZ OLLERO, J.L. Y CORRÓ MARTÍN, C.A. (2002): "Aplicación del análisis delphi al estudio del impacto de las nuevas tecnologías sobre las necesidades de cualificación en el sector hostelero andaluz", *IV Congreso Nacional Turismo y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Turitec 2002*. Málaga.
- SHI, N. Y BENNET, D. (2001): "Benchmarking for information systems management using issues framework studies: content and methodology", *Benchmarking: An international Journal*, Vol. 8, N. 5, pp. 358-375.
- SMITH, M.A.; MITRA, S. Y NARASIMHAN, S. (1998): "Information Systems Outsourcing: A Study of Pre-Event Firm Characteristics", *Journal of Management Information Systems*, Vol 15 N. 2, pp. 61-93.
- TAYNTOR, CH.B. (2001): "A Practical Guide to Staff Augmentation and Outsourcing", *Information Systems Management*, Vol. 18, N. 1, pp. 84-91.
- TENG, J.; CHEONG, M.J. Y GROVER, V. (1995): "Decisions to Outsource Information Systems Functions: Testing a Strategy-Theoretic Discrepancy Model", *Decision Sciences*, Vol. 26, N. 1, pp. 75-103.
- TETTEH, E. Y BURN, J. (2001), "Global strategies for SME-business: applying the SMALL framework", *Logistic Information Management*, Vol. 14, N. 1/2, pp. 171-180.
- VENTURA FERNÁNDEZ, R. (2003): "La utilización de la técnica Delphi en el diseño de escenarios. Aplicación en el negocio de la televisión por cable", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 12, N. 3, pp. 177-202.
- YANG, CH. Y HUANG, J-B. (2000): "A decision model for IS outsourcing", *International Journal of Information Management*, Vol. 20, N. 3, pp. 225-239.

Anexo

Tabla 5. Resultados sobre el entorno y el outsourcing en la primera ronda

<i>Visión de la Alta Dirección del SI en el cumplimiento de objetivos empresariales (N and %)</i>		
Neutro	79	22.1
Algo importante	68	19.0
Importante	107	30.0
Muy importante	96	26.9
Perdidos	7	2.0
<i>Involucración de la Alta Dirección en el uso de los SI (N and %)</i>		
No lo usan, no le preocupan	59	16.5
No lo usan pero le preocupan	37	10.4
Patrocina su uso	134	37.5
Lo usa simbólicamente	34	9.5
Lo usa directamente	86	24.1
Perdidos	1	0.3
<i>Papel de la Alta Dirección en las decisiones de SI (N and %)</i>		
No participa, inactivo	73	20.4
No participa, le representan	68	19.0
No principal decisor, participa	101	28.3
Decisor más importante	102	28.6
Perdidos	7	2.0

<i>Actividades de SI externalizadas (Ranking)</i>						
Mantenimiento de Hardware	1 st					
Programación	2 nd					
Mantenimiento de Software	3 rd					
Implementación de sistemas	4 th					
Entrenamiento de personal/usuarios	5 th					
Servicio de redes	6 th					
Análisis de aplicaciones	7 th					
Operación de Sistemas	8 th					
Seguridad	9 th					
Apoyo a los usuarios finales	10 th					
Soluciones E-business	11 th					
<i>Empresas que externalizan (N and %)</i>						
No	51 14.3					
Sí	306 85.7					
<i>Razones del Outsourcing (ranking)</i>						
Centrarse en temas estratégicos de SI	1 st					
Aumentar la flexibilidad del depto. de SI	2 nd					
Mejorar la calidad	3 rd					
Desprenderse de tareas rutinarias	4 th					
Ahorro de coste de personal	5 th					
Mejorar el acceso a nuevas tecnologías	6 th					
Ahorrar en costes de tecnología	7 th					
Tener alternativas al SI interno	8 th					
Unirse a la moda	9 th					
<i>Riesgos del Outsourcing (ranking)</i>						
Excesiva dependencia del proveedor	1 st					
Pérdida de conocimientos/competencias básicas	2 nd					
Cualificación del personal del proveedor	3 rd					
Falta de cumplimiento del contrato	4 th					
Relación poco clara costes-beneficios	5 th					
Costes ocultos en el contrato	6 th					
Problemas de seguridad	7 th					
Irreversibilidad de la decisión de outsourcing	8 th					
La posible oposición del personal de SI	9 th					
Incapacidad del proveedor	10 th					
<i>Influencia del Outsourcing en el tiempo dedicado a las actividades del responsable de SI (N and %)</i>						
		Menos tiempo		El mismo tiempo		Más tiempo
Desarrollo de sistemas y dirección de proyectos	114	41.6	89	32.5	71	25.9
Dirección de relaciones externas	44	16.3	160	59.5	65	24.2
Dirección de personal	61	22.7	172	64.2	35	13.1
Dirección de las relaciones internas	53	19.8	147	54.8	68	25.4
Dirección operativa	112	41.1	99	36.2	62	22.7
Planificación de la arquitectura de información	80	29.5	115	42.5	76	28.0
Planificación estratégica de SI	70	25.5	131	47.8	73	26.7
<i>Influencia del Outsourcing en el puesto de trabajo del responsable de SI (N and %)</i>						
		Negativa		Sin efecto		Positiva

Autonomía	29	10.3	142	50.3	111	39.4
Autoridad	20	7.2	172	61.6	87	31.2
Demanda	32	11.4	109	38.6	141	50.0
Prestigio	30	10.7	159	56.8	91	32.5
Satisfacción	24	8.4	109	38.4	151	53.2
Valor Añadido	16	5.6	74	26.1	194	68.3
<i>Influencia del Outsourcing en los conocimientos/capacidades del responsable de SI</i>						
<i>(N and %)</i>						
			Menos importante	Igual de importante		Más importante
Comunicación	4	1.5	150	54.3	122	44.2
Dirección de personas	21	7.7	166	60.6	87	31.7
Financiación	18	6.6	167	60.9	89	32.5
Gestión de empresas	11	4.0	184	67.2	79	28.8
Dirección de proyectos	15	5.4	124	44.6	139	50.0
Negociación	6	2.2	101	36.5	170	61.3
TI	18	6.4	158	56.4	104	37.2
<i>Outsourcing en el futuro (N and %)</i>						
Mantener el actual ratio	199	68.9				
Reducir servicios internos de SI	58	20.0				
Reducir servicios externos de SI	25	8.7				
Eliminar servicios externos de SI	5	1.7				
Eliminar servicios internos de SI	2	0.7				

Tabla 6. Empresas que participaron en la segunda ronda del estudio

<i>Empresa</i>	<i>Actividad</i>	<i>Comunidad Autónoma</i>
ALDEASA, S.A.	Comercio por menor	Madrid
BIEFFE MEDITAL, S.A.	Industria farmacéutica	Aragón
CÍA ASEGURADORA BANESTO		
SEGUROS, S.A.	Seguros	Madrid
ESMENA S.L.	Fabricación prod. metálicos	Asturias
FRATERNIDAD MUPRESA	Seguros	Madrid
GRUPO DOMINGO ALONSO	Venta vehículos motor	Canarias
INDUSTRIAS JIJONENCAS, S.A.	Fabricación alimentación	Cataluña
LÁCER, S.A.	Industria farmacéutica	Cataluña
MOBILIARIO ROYO	Fabricación mobiliario	Com.
MUSINI S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS	Seguros	Valenciana
SAMMIC, S.L.	Fabricación maquinaria	Madrid
SCANIA HISPANIA	Industria automoción	País Vasco
UBE CORPORATION EUROPE, S.A.	Industria química	Madrid
VASCO GALLEGA DE CONSIGNACIONES		Com.
VOLKSWAGEN NAVARRA	Transporte	Valenciana
	Industria automoción	Galicia
		Navarra

