
Tercerización y subcontratación de Tecnologías de la Información en la pequeña y mediana empresa

(Revisión agosto 2013 sobre original del 2003)

Checri Loandos
checri@gmail.com

UCEMA

Índice de contenidos

Introducción	2
Tercerización y Subcontratación	2
Bienes y Servicios de la Tecnología de la Información	5
Bienes y servicios no factibles de contratación externa	7
Desarrollo interno vs. desarrollo externo	8
Conclusiones	11
Bibliografía	12

Abstract

La demanda de bienes y servicios asociados a la tecnología de la información por parte de las empresas es cada vez mayor. Ya sea para procesos productivos o para la gestión de las operaciones, las necesidades tecnológicas conforman el núcleo de requerimientos básicos de una empresa para poder operar.

Esta realidad genera una amplia diversidad de requerimientos los cuales, en conjunto con el avance vertiginoso de la tecnología, llevan a las organizaciones a considerar alternativas de obtención de herramientas que antes eran desarrolladas internamente. Es así que la opción de contratar externamente se constituye hoy en una alternativa evaluada cada vez más por los directivos de las empresas.

Sin embargo no todo se puede contratar externamente. Hay elementos de alto valor para la empresa –manifestados por su importancia estratégica y el nivel de especialización– que no pueden ser libremente entregados o dependientes de proveedores externos.

La subcontratación, la tercerización y el desarrollo interno son presentadas como alternativas de obtención de los bienes y servicios tecnológicos según el valor estratégico de los requerimientos.

Tercerización y subcontratación de Tecnologías de la Información en la pequeña y mediana empresa

I. Introducción

Hoy en día las empresas utilizan ampliamente las herramientas que provee la tecnología de la información (TI) para la realización de todos sus procesos internos. Ya sea administración, producción, gestión o ventas, en todas las áreas la TI juega un rol preponderante. A su vez, cada área demanda una diversidad de servicios de TI que pueden o no ser provistos por los sistemas corporativo. Es así, que las empresas se ven enfrentadas a un abanico de necesidades tecnológicas a las cuales debe dar respuesta.

Por su parte, la TI posee un ritmo vertiginoso de actualización y renovación que, incorporadas al mundo de los negocios, prácticamente obliga a las empresas a una actualización e inversión constante para poder conservar o ampliar sus ventajas competitivas.

Esta situación ha llevado a los gerentes generales y gerentes de sistemas y tecnología a plantearse una gran pregunta:

“Del conjunto de requerimientos de sistemas y tecnología, ¿cuáles conviene producir internamente y cuáles conviene comprar en el mercado?”

El presente escrito busca analizar esta situación y considerar algunos puntos clave al momento de dar una respuesta a esta pregunta.

Dado que la envergadura de la empresa resulta clave para el acercamiento a este problema, el presente escrito considerará la situación actual de pequeñas y medianas empresas en el mercado local de la República Argentina en el año 2013.

2. Tercerización y Subcontratación

Los conceptos de tercerización y subcontratación no son exclusivos de las actividades propias de la TI. Muy por el contrario, son prácticas frecuentes y siempre presentes en cualquier actividad empresarial.

Las empresas necesitan adquirir bienes y servicios en el mercado para producir a su vez bienes y servicios. Podemos hablar de dos grandes grupos de bienes y servicios que una empresa contrata en el mercado, a saber:

- Bienes y servicios operativos: representado por aquellos que la empresa adquiere para poder desarrollar sus procesos internos, ya sean administrativos, contables, de ventas, etc.

La característica fundamental de este tipo de bienes y servicios es la de no representar, en su mayoría, factores críticos por ser irremplazables. Son fáciles de conseguir en el mercado. Muchos representan *commodities* y hay una amplia disponibilidad de proveedores. Algunos ejemplos podrían ser: papel, servicios de limpieza, transportes de materiales, telefonía, mantenimiento de instalaciones, etc.

La variedad en la oferta y la multiplicidad de proveedores tiende a otorgar a la empresa una posición de comprador fortalecido.

- Bienes y servicios de producción: este conjunto está conformado por aquellos elementos que son adquiridos por la empresa para la producción de sus bienes y servicios. Podemos generalizarlos como “materias y servicios básicos”. Muchos de estos pueden llegar a convertirse en factores críticos para el negocio puesto que cada empresa tiene de solicitarlos según sus propias especificaciones y líneas de producción. Ejemplos de estos podrían ser partes exclusivas de un automóvil, un programa de integración de componentes determinado, una máquina de montaje, etc.

El mercado para estas adquisiciones, por lo general se presenta a la empresa bastante más reducido dado que, al ser elementos más específicos, la disponibilidad en el mercado es menor.

Adicional a esto se da la situación que muchas veces para poder establecer un vínculo comercial con un proveedor crítico la empresa debe revelar secretos industriales en forma de especificaciones de producto, con los riesgos que eso representa.

Por todo esto, la posición de la empresa respecto de algunos proveedores de este tipo de bienes y servicios, puede ser de debilidad. Cuando se tienen altos costos de cambio de proveedor, de búsqueda de alternativas, de riesgos de revelación de información crítica del negocio, la empresa tiende a evitar enfrentarse con estos costos, lo cual, al momento de la negociación de la compra la coloca en una posible posición de debilidad.

Ambos tipos de bienes y servicios pueden ser producidos por la empresa misma (vía, por ejemplo, la integración vertical) o adquiridos de proveedores externos mediante subcontrataciones o tercerización de la producción de los mismos.

Aunque ambos términos, tercerización y subcontratación, impliquen la no producción interna por parte de la empresa, al momento de considerarlos representan decisiones distintas, con características particulares y elementos críticos en la toma de decisión.

Por un lado el subcontratar o tercerizar, implica el establecimiento de relaciones comerciales entre la empresa y el proveedor, pero por otro, las características y objetivos a largo plazo de esa relación son las que las diferencian sustancialmente.

Concretamente, la subcontratación se basa en un contrato comercial, por lo general de corto plazo, para un servicio o bien determinado en el cual se establecen las pautas de interacción entre ambas empresas. Tiende a ser considerado como relación con Orientación Competitiva¹ en un juego de suma cero (esta condición no es definitiva, pero sí manifiesta), con el foco puesto en el corto plazo. Y el objetivo del contrato es, precisamente, regular el juego en el cual ambas partes se mueven.

Desde el punto de enfoque de la “Teoría de la Firma”², la subcontratación tiende a poseer las características de la desconfianza y necesidad de control del agente, la no concordancia de los objetivos de las partes y la necesidad de ambas partes de contar con alternativas ante la falla en la prestación del servicio.

Por su parte, la tercerización (outsourcing en inglés), tiende a ser todo lo contrario a la subcontratación en cuanto a las características de las relaciones que se establecen. Se buscan vinculaciones a largo plazo del tipo cooperativa en el cual ambas partes ganen. Ambas partes se ven como socios en el negocio. Se producen alineamientos de objetivos, ganancias compartidas y por lo general el contrato suscripto sólo representa el marco de cooperación.

Algunos autores, incluso, proponen a la tercerización como la alternativa que soluciona los inconvenientes de la subcontratación.

Ravi Raman³ propone la siguiente tabla comparativa sobre la subcontratación y la tercerización.

Subcontratación	Tercerización
Basada en contratos anuales, de carácter legal y con términos comerciales y condiciones	Basada en contratos legales que establecen relaciones de largo plazo con ganancias y pérdidas compartidas
Asignaciones de trabajos de corto plazo	Relaciones de largo plazo
Objetivos separados y posiblemente divergentes	Objetivos comunes a ambas partes
Revisión de cumplimiento mediante auditorías y reuniones. Control sobre lo especificado en el contrato.	Revisiones mediante reuniones y auditorías de procesos con intenciones de mejora continua
Sin motivación para un alto desempeño	Altos beneficios de un alto desempeño
Las métricas pueden estar asociadas a cláusulas de penalización.	Las métricas son la base de la relación y son utilizadas para la mejora continua.

¹ Administración de Operaciones. Estrategia y análisis – Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry P. – 5ta edición – Pearson Educación, México, 2000

² “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, an Ownership Structure” – M. Jensen and W. Meckling (1976), Journal of Financial Economics 3, 305-360.

³ Building Partners through Sub-Contracting and Outsourcing - Ravi Raman – Software Engineering Institute Repository, Carnegie and Mellon University.

3. Bienes y Servicios de la Tecnología de la Información

A medida que las empresas utilizan e integran herramientas basadas en la TI para sus operaciones y la producción de sus productos, la demanda de bienes y servicios de TI por parte de las mismas crece en magnitud y en diversidad.

En particular, en la República Argentina, muchas empresas se vieron obligadas a incorporar más herramientas que las deseadas principalmente por un par de factores: el efecto año 2000, que obligó a un recambio de plataformas por ser incompatibles con el nuevo siglo y la globalización y advenimiento de Internet, que enfrentó a las empresas locales con competencia internacional y de un alto nivel de avance tecnológico.

De este modo, los requerimientos de bienes y servicios de la IT en las empresas llegó a convertirse en un elemento crucial para su funcionamiento, equivalentes a las líneas telefónicas, la energía eléctrica y provisión de mantenimiento.

Estos requerimientos también pueden ser clasificados según sus características de utilidad para operación o producción y según su nivel de particularización para la empresa.

Concretamente los podemos ver en la siguiente tabla:



Fig. 1: Necesidades de IT según valor estratégico y nivel de especialización

Veamos cada uno en detalle:

- Requerimientos de bajo valor estratégico y de bajo nivel de especialización: están conformados por los requerimientos fundamentales de la estructura de IT de una empresa. Un clásico ejemplo pueden ser las instalaciones de red de computadoras, los sistemas operativos, las herramientas de oficina y de trabajo grupal. Su principal característica es que se pueden adquirir en el mercado en múltiples versiones, con características diversas y en muchos proveedores.

Si bien no son prescindibles para la empresa, son de bajo nivel estratégico puesto que existen muchos productos en el mercado que “hacen lo mismo” por lo cual la empresa dispone de la opción de cambiar de uno a otro con costos mínimos (relativos, pero mínimos en la escala de los costos de los demás segmentos).

Un punto particular de estos tipos de productos es que su tecnología y conocimiento está ampliamente difundida en el mercado de proveedores, lo cual lo convierte prácticamente en bienes tipo “commodities”.

- Requerimientos de bajo (o medio) valor estratégico y alto nivel de especialización: generalmente están compuestos por productos estándares de mercado con características muy similares a las del segmento anterior, a los cuales la empresa les realiza parametrizaciones y configuraciones para ajustarlo a sus necesidades específicas. Ejemplos de estos tipos de necesidades serían los sistemas de administración de personal, sistemas contables y de manejo de proveedores. Si bien la adquisición goza de una amplia oferta, a medida que este tipo de herramientas se particularizan, van generando dentro de la empresa mayores costos de cambio. No es tarea trivial la parametrización de un sistema contable, por ejemplo. De hecho, en muchos casos el mayor costo del uso de estos productos se da en la especialización para la empresa. De este modo la empresa tiende a encontrarse, al final del proceso de instalación y configuración, en estado diferente al de la diversidad de oferta del comienzo.

Sin embargo, aunque el costo del cambio puede ser alto, sigue tratándose de una tecnología conocida en el mercado y de amplia disponibilidad de alternativas, lo cual, a la larga, otorga una cierta flexibilidad.

- Requerimientos de alto nivel estratégico con bajo (o medio) nivel de especialización: este segmento está compuesto por herramientas específicas del negocio de la empresa. Si bien se consiguen en el mercado, la oferta no es tan amplia y la tecnología que utilizan no está tan difundida.

Ejemplos de estos pueden ser los sistemas de gestión de clientes de préstamos personales en la república argentina, o sistemas de gestión de inventarios para industrias manufactureras de azúcar.

No es tan amplia la oferta de estos sistemas que tienden a ser altamente estratégicos y, si bien existen algunas alternativas en el mercado, una vez seleccionados suelen convertirse en factores fundamentales de éxito en el negocio. Un ejemplo emblemático de esta situación la representan los sistemas SAP cuyos módulos articulados constituyen sistemas troncales en el manejo de los datos y la información en las empresas.

Al ser una tecnología menos difundida, se genera mayor dependencia y el costo de proveedores alternativos o personal de mantenimiento suele ser bastante más elevado que en cualquiera de los casos anteriores.

Finalmente, muchos de estos sistemas pueden llegar a convertirse, a causa de un profundo proceso de parametrización en herramientas únicas de alto valor estratégico y especialización.

- Requerimientos de alto nivel estratégico con alto nivel de especialización: Son sistemas o herramientas desarrollados casi (o completamente) a medida de los requerimientos de la empresa. Ya sea para procesos productivos o de gestión de operaciones, son altamente valiosos y de carácter estratégico al negocio.

El hecho de ser desarrollados a medida genera en la empresa una relativamente alta dependencia del desarrollador y la tecnología utilizada. Esto redundará en altos costos de contratación de mantenimiento, de patentes y licencias y altos costos de tiempo y dinero ante una eventual migración.

Muchas veces, estas herramientas participan en el proceso productivo y por lo tanto incluyen tecnologías propietarias específicamente desarrolladas para la empresa. La conservación del conocimiento de estas tecnologías se vuelve así un requerimiento crucial en la empresa puesto que representan ventajas competitivas en el mercado. Es por esto que frecuentemente se observa que las tienden a desarrollarlos internamente en pro de conservar el conocimiento, las ventajas y la independencia.

4. Bienes y servicios no factibles de contratación externa

Ningún extremo es bueno y en la cuestión de la contratación externa de bienes y servicios de IT esta regla cobra una importancia crucial.

En el punto 3 se sentó como regla de medida para la clasificación de las necesidades a la importancia estratégica y al nivel de especialización. Y, a partir de ello, podemos enunciar algunas actividades o necesidades asociadas a la IT que no importan respecto de qué tipo de producto se traten, simplemente siempre son estratégicas y especializadas.

Hablamos concretamente del conocimiento que debe tener la empresa de sus necesidades y del modo en que las herramientas las solucionan.

Una empresa, no debería dejar en manos externas el conocimiento de su negocio, puede subcontratar o tercerizar las tareas de relevamiento, pero se debe garantizar de que el resultado pertenezca y esté disponible siempre en la organización.

Haciendo una analogía, una empresa productora de automóviles, puede contratar externamente la construcción de una pieza clave de su producto, pero el conocimiento del diseño, el uso, las necesidades que llevaron al diseño de la pieza y el funcionamiento concreto de la misma en el automóvil pertenece en carácter exclusivo a la empresa.

Es así entonces que las empresas al momento de contratar externamente se ven enfrentadas a un oscilar constante de qué revelar y qué no revelar a sus proveedores.

Como norma se podría establecer que se debe revelar sólo aquello que resulta imprescindible para la correcta producción externa de lo que se requiere y dentro de un marco de alta seguridad.

Ante esta necesidad de proteger y conservar el conocimiento interno, la subcontratación se presenta como la alternativa de mayor debilidad, por sus características ya enunciadas.

La tercerización, representa un punto medio de riesgos beneficios que pueden convenir a ambos participantes.

Finalmente, lo óptimo sería poder conservar dentro de la organización el conocimiento crítico pero puede resultar poco eficiente en tanto y en cuanto esto exija a la empresa tener que montar estructuras de prestación de bienes y servicios que no sean parte de su negocio estratégico.

5. Desarrollo interno vs. desarrollo externo

Claramente, en los tiempos actuales, más y más empresas enfrentan, por el surgimiento constante de nuevas necesidades tecnológicas, el dilema del desarrollo interno de herramientas tecnológicas o su alternativa de contratar el desarrollo interno.

Existen diversos motivos o factores que inclinan la balanza para un lado o para el otro. Desde la teoría de la organización de empresas, pasando por las características propias de los bienes y servicios de IT, hasta la evidencia empírica de algunos casos de éxito o fracasos en empresas de diversas envergadura, todas estas nos pueden asistir al momento de la toma de decisiones.

La propuesta del presente trabajo es analizar la interacción de los factores enunciados hacia la obtención de algunas consideraciones que pueden asistir a un gerente de sistemas y tecnología en cuanto a la contratación interna vs. externa y bajo qué tipo de forma contractual.

Concretamente: ¿Cuándo contratar externamente? ¿Y bajo qué contrato?

Según la clasificación en función de la especialización e importancia estratégica realizada en el punto 3, podemos obtener una visión de cuándo conviene tercerizar, cuando subcontratar y cuando tratar de realizar desarrollos internos. La tabla de la figura 2 muestra las alternativas para cada caso, sin embargo estas divisiones distan mucho de ser rígidas y de aplicación universal dado que cada empresa posee una realidad propia que puede modificar las consideraciones realizadas.

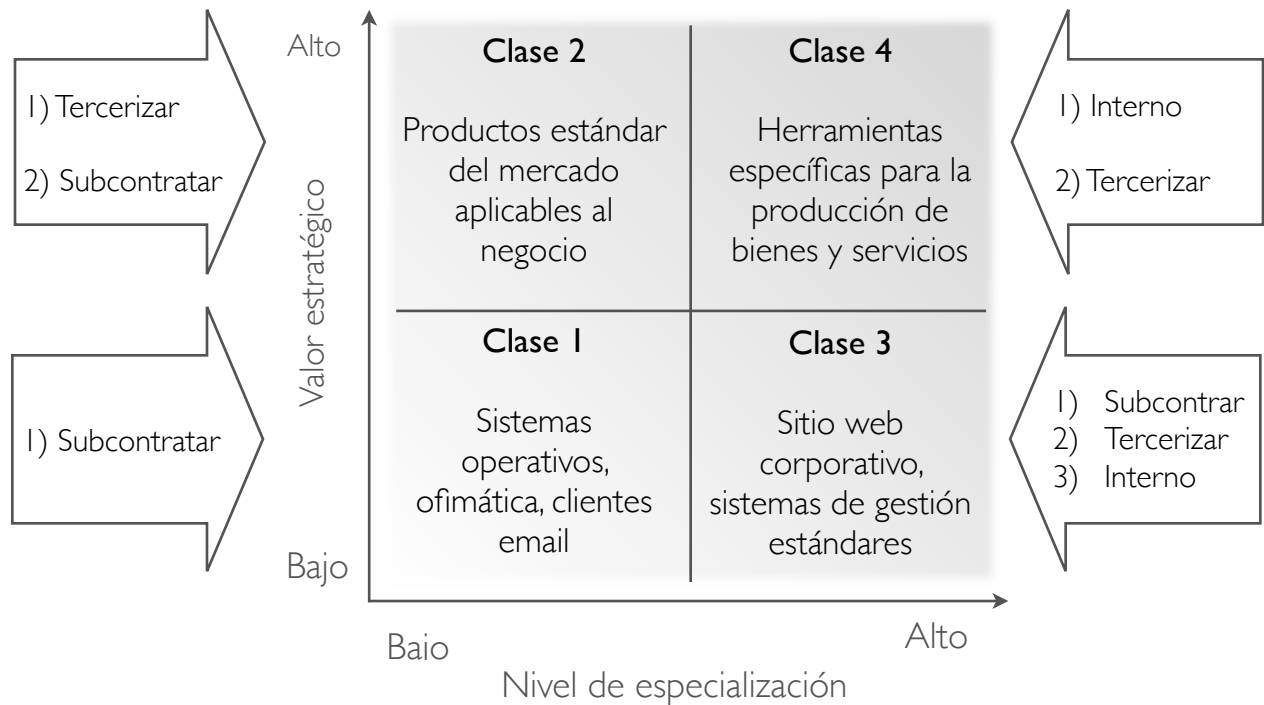


Fig. 2: Contrataciones de IT según valor estratégico y nivel de especialización

Analizando en detalle lo expuesto en la figura 2 obtenemos:

- Clase 1: los requerimientos de bienes y servicios que se ubiquen en esta clase, son claros candidatos a ser contratados externamente bajo la forma de subcontratación.

Su bajo valor estratégico, la amplitud y diversidad de oferta y su bajo nivel de especialización permiten que una empresa se maneje con libertad al momento de cambiar de proveedor sin altos costos. Es decir, el proveedor procurará dar el mejor servicio posible por cuestiones de mercado.

Casos como la compra de sistemas operativos, el mantenimiento de programas de poca demanda de servicios, centrales telefónicas, cableado de redes, etc. Integran esta clase.

Si bien se puede contratar externamente elementos de esta clases bajo en esquema de tercerización, las características propias de la clase hacen que no represente grandes ventajas respecto de la subcontratación. Sin embargo, se pueden convertir en una alternativa de alta valor adicional al momento de conformar un paquete mayor de contratación.

Finalmente la opción del desarrollo interno de este tipo de bienes y servicios pueden inducir a la empresa a la pérdida del foco de su negocio y agobiar esfuerzos en actividades que se pueden obtener a menor precio y de mayor calidad en el mercado.

Acudiendo al absurdo, sería poco conveniente que una empresa desarrollara su propio sistema operativo, su propio paquete de ofimática y su propio cliente de correo electrónico que presten servicios idénticos a los existentes en el mercado.

- Clase 2: de alto valor estratégico, pero de bajo nivel de especialización, en esta clase cuadran las herramientas estándares pero que forman parte crucial del negocio.

Estas dos características alinean esta clase con preferencias de contratos a largo plazo y alianzas cooperativas, por lo cual la tercerización surge como contrato preferido.

Si la empresa optara por contratos de visión a corto plazo y de ganancia cero, se expone a presiones por parte del proveedor o de los proveedores dado que su situación es de debilidad por el alto costo del cambio y la alta importancia.

Un claro ejemplo de este tipo de situaciones la vivieron aquellas empresas que en su momento optaron por sistemas operativos propietarios y que luego fueron discontinuados por el proveedor a cambio de una migración a otro sistema propietario. Los costos fueron muy altos y las experiencias, en muchos casos frustrantes.

Nuevamente, la opción del desarrollo interno se presenta como no viable. Idéntico caso que las herramientas de clase 1.

- Clase 3: Similares a la clase 2, tienen un componente de alto valor –el nivel de especialización– y un componente de bajo valor, el estratégico.

También conviene en este caso a la empresa tratar de establecer relaciones a largo plazo y de beneficios comunes. Lo cual la liberaría de los altos costos que implicaría el control y desconfianza de la subcontratación o del desarrollo interno.

Sin embargo, la subcontratación puede convertirse en una opción viable ante la alternativa de tener que optar por el desarrollo “in house”. Si por las características del producto o por los costos asociados no es factible incluir este tipo de necesidades en un paquete mayor de tercerización, puede convenir buscar alternativamente proveedores de corto plazo que desarrollen el producto o presten el servicio y luego evaluar la opción de realizar el mantenimiento interno o su incorporación en un contrato de tercerización.

Un ejemplo de este caso sería el desarrollo de una página web corporativa cuyo único objetivo sea el de presentar la empresa en la Internet. Realizar un contrato a largo plazo o capacitar el personal de la firma para realizar dicha tareas puede ser ineficiente. Es así entonces que la subcontratación se convierte en la mejor relación costos beneficios.

Finalmente, por razones estratégicas –por ejemplo adquisición del conocimiento tecnológico para usos posteriores– o por cuestiones de mercado, una empresa puede optar por asumir los excedentes de costos de realizar un desarrollo interno.

- Clase 4: conforman los componentes más críticos de las herramientas de IT de una empresa. La dependencia estratégica es alta y está prácticamente realizado a medida de las necesidades de la firma. La tecnología puede llegar a ser propietaria e incluso ser parte de una ventaja competitiva importante.

Entonces, la empresa debe apelar aquí al mayor cuidado posible. Casos estudiados demuestran que un error o fracaso de este tipo de emprendimientos pueden afectar sensiblemente el valor de la misma⁴.

Si se dispone de las capacidades para desarrollar internamente, en forma tan o más eficiente que cualquier proveedor se debería considerar como primera opción el desarrollo interno.

Se debe considerar que aunque puede que un proveedor sea más eficiente en la producción misma, los costos asociados a las transacciones y a los riesgos de dependencia pueden inclinar la balanza hacia el desarrollo interno.

La tercerización se convierte en una opción y una necesidad cuando la empresa no dispone del conocimiento o de las facilidades para la realización de estos productos.

Un caso concreto sería una empresa con un pequeño departamento de sistemas que requiera el desarrollo completo de un programa de gestión y control de una línea de robots en la planta productora.

Finalmente, no se debe considerar como alternativa, para este tipo de necesidades, la subcontratación dado que los riesgos asociados y las consecuencias de los mismos pueden ser altamente perjudiciales para el negocio de la empresa.

6. Conclusiones

La contratación externa de servicios representa una opción interesante, cuando no una necesidad, para las pequeñas y medianas empresas.

Sin embargo, esta necesidad enfrenta a las empresas a nuevos desafíos sobre cuándo, cómo, con quién y en qué modo contratar servicios externos de proveedores de IT.

La teoría de la firma, los costos de agencia y los costos de transacción adquieren entonces un papel preponderante en su carácter de herramientas de análisis para el directivo que debe tomar estas decisiones.

La importancia estratégica y el nivel de especialización, en definitiva, son medidas del valor que tiene para una organización la herramienta tecnológica que se está considerando.

Entonces, una empresa debería decidirse siempre por aquella decisión que le garantice la óptima conservación de ese valor; que en suma, forma parte del valor total de la firma.

⁴ Software is dandy if it helps moves the candy – Wendy Tanaka – philly.com

7. Bibliografía

1. Managerial Economics and Organizacional Architecture – James A. Brickley, Clifford W.S. Jr, Jerold L. Zimmerman – Second edition – McGraw-Hill Irwin, 1997
2. Administración de Operaciones. Estrategia y análisis – Krajewski, Lee j., Ritzman, Larry P. – 5ta edición – Pearson Educación, México, 2000
3. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, an Ownership Structure – M. Jensen and W. Meckling (1976), Journal of Financial Economics 3, 305-360.
4. Building Partners through Sub-Contracting and Outsourcing - Ravi Raman – Software Engineering Institute Repository, Carnegie and Mellon University. <http://seir.sei.cmu.edu/>
5. How to manage an IT Outsourcing Alliance – F. Warren McFarlan, Richard L. Nolan – Sloan Management Review/Winter 1995
6. Eastman Kodak Co.: Managing Information Systems Through Strategic Alliances - Harvard Business School 9-192-030 – Rev Sep 29, 1995
7. Software is dandy if it helps moves the candy – Wendy Tanaka – Nov.02 www.philly.com