

# Herramienta para la Evaluación de Proyectos de Outsourcing de TI basada en Factores Críticos de Éxito

Edumilis Mendez<sup>1</sup>, María Pérez<sup>1</sup>, Luis E. Mendoza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Procesos y Sistemas, Edificio de Matemáticas y Sistemas, Laboratorio de Investigación en Sistemas de Información (LISI), Universidad Simón Bolívar, Apartado 89000, Baruta, Caracas, 1080-A, Venezuela {emendez, movalles, lmendoza}@usb.ve

**Resumen.** En la actualidad, muchas empresas delegan sus funciones no-crossfuncional a terceros con la finalidad de reducir costos, aumentar la productividad, expandir sus horizontes y aumentar su capacidad competitiva. Debido a los constantes avances tecnológicos, esta realidad ocurre cada vez con mayor frecuencia en el área de las Tecnologías de Información (TI). Sin embargo, la gerencia de este tipo de relación no es una tarea fácil. El éxito de la relación contractual y de los proyectos que esta engloba se ven impactados por una serie de factores críticos que favorecen los beneficios del Outsourcing para las organizaciones. Este artículo tiene por objetivo presentar una herramienta para el procesamiento de los Factores Críticos de Éxito (FCE) para Outsourcing de TI (OTI), identificados a través de un modelo, con la finalidad de soportar la evaluación de los proyectos y brindar orientaciones al cliente y al proveedor del servicio.

**Palabras Claves:** Outsourcing de TI, Herramienta, Factores Críticos de Éxito, Proyecto.

## 1 Introduction

Según [1], [2], [3], [4], [5] y [6] se puede decir que el Outsourcing de Tecnologías de Información (OTI) es la relación contractual entre un cliente y su proveedor de servicios, donde éste toma la responsabilidad total o parcial del área de las TI a la que fue contratado, aprovechando el conocimiento, experticia, experiencia y creatividad con la que cuenta este proveedor, para brindar un servicio de alta calidad a sus clientes y satisfacer sus expectativas.

En los últimos años se ha presentado la posibilidad real de que el OTI pueda superar la resistencia y la duda presente en los clientes, y de esta manera pueda convertirse en una forma normal para la gestión de las TI [7].

Sin embargo, el auge que ha tenido el OTI y a la ausencia actual de orientaciones claras y tangibles en proyectos de este tipo a motivado a los autores a identificar una serie de Factores Críticos de Éxito (FCE). [7] proponen un modelo basado en FCE para OTI, mediante el cual, utilizando la relevancia de los FCE en el alcance de los

objetivos, orienta a las empresas para que afiancen sus fortalezas y superen las debilidades.

En este sentido, este artículo tiene por objetivo presentar una herramienta para el procesamiento de los FCE para OTI, identificados en el modelo propuesto por [7], con la finalidad de soportar la evaluación de los proyectos y brindar orientaciones al cliente y al proveedor del servicio.

Con la finalidad de mostrar los aportes de este trabajo se siguió la siguiente estructura: inicialmente se aborda el modelo de FCE para OTI propuesto por [7], el cual ofrece los lineamientos para evaluar a los proyectos de OTI y que se automatiza a través de la Herramienta que se propone en la sección 3. Por último, se muestran las conclusiones y recomendaciones.

## 2 Modelo de Factores Críticos de Éxito para OTI

Como se puede observar en la Tabla 1 el modelo de FCE para OTI propuesto por [7] está constituido por tres categorías: Gestión, Relación Cliente-Proveedor y Técnico/Tecnológico, las cuales se encuentran divididas a su vez en sub-categorías: Contrato, Operacional, Personal y Estratégico para Gestión; y Colaboración, Comunicación, Compromiso y Confianza para Relación Cliente-Proveedor. Esto representa un total de 29 FCE y 69 métricas.

**Tabla 1.** Modelo de FCE propuesto, Categorías y subcategorías [7].

Categoría: GESTIÓN	
<b>Subcategoría: Estratégica</b> 1. Enfoque Estratégico 2. Relaciones a largo Plazo 3. Outsourcing como valor intelectual 4. Separar las metas y objetivos a corto y a largo plazo 5. Establecimiento en conjunto de la dirección del negocio	<b>Subcategoría: Personal</b> 6. Concentrarse en el empleado 7. Manejar la resistencia al cambio y promoción de la idea de Outsourcing 8. Promover el trabajo en equipo
<b>Subcategoría: Operacional</b> 9. Control de la Gerencia 10. Rendimiento en la entrega 11. Gerencia de Costos 12. Creación y uso de mejoras prácticas	<b>Subcategoría: Contrato</b> 13. Control eficiente del contrato 14. Puntos claros entre el cliente y el proveedor 15. Flexibilidad 16. Uso de SLA (Niveles de Acuerdos de Servicio)
Categoría: Relación Cliente - Proveedor	
<b>Subcategoría: Compromiso</b> 17. Compartir el conocimiento eficientemente 18. Colaboración entre las organizaciones	<b>Subcategoría: Comunicación</b> 19. Entendimiento entre ambas organizaciones 20. Mantener unas líneas activas de comunicación
<b>Subcategoría: Colaboración</b> 21. Relación, más como matrimonio que como contrato 22. Individuos profesionales 23. Formular penas e incentivos 24. Unión de ambas gerencias en el apoyo del proyecto 25. Fuerte inversión de tiempo y esfuerzo	<b>Subcategoría: Confianza</b> 27. Confianza entre ambas partes

26. Compartir el riesgo	
Categoría: Técnico-Tecnológico	
28. Experticia y conocimientos técnicos	29. Mantener una alta capacidad innovadora en cuanto al servicio y las ventajas tecnológicas

Para más detalles del modelo, consultar el artículo "Critical Success Factors as a Strategy for Risk Mitigation in IT Outsourcing Projects" [7]. En la próxima sección se muestra el diseño e implementación de la herramienta propuesta.

### 3 Herramienta propuesta para la evaluación de proyectos de OTI

A partir del modelo basado en FCE para OTI mencionado en la sección anterior, el cual define un conjunto de métricas y sus criterios de aceptación y conformidad, se procedió a desarrollar una herramienta Web que permite al proveedor de servicio conocer el estado de sus proyectos de Outsourcing de TI de una forma clara, sencilla, eficiente y precisa. La finalidad de la herramienta es el procesamiento de la información y formular las orientaciones a partir de la misma.

#### 3.1. Arquitectura de la herramienta

La herramienta fue desarrollada mediante el paradigma de programación orientada a objetos. El diseño está basado en una arquitectura de 3 capas, las cuales se describen a continuación y se muestran a través de la Fig. 1.

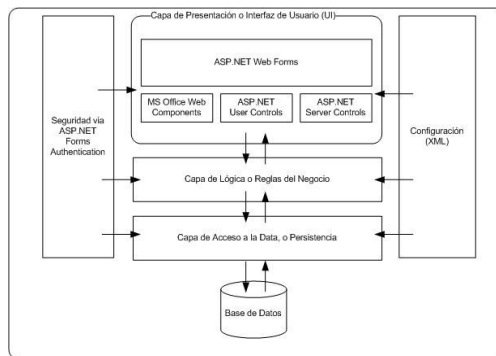


Fig. 1. Arquitectura de la herramienta.

- **Capa I: Acceso a la Datos o Persistencia**

En esta capa se realizan todas las acciones que tienen que ver con el acceso a los datos y su persistencia. Aquí se manejan todas las conexiones y

consultas que permiten procesar la data necesaria. Como fuente se encuentra la Base de datos (SQL Server 2000).

- **Capa II: Lógica o Reglas del Negocio:**

En esta capa se tienen objetos que realizan el procesamiento de los datos y es donde se implementan las validaciones y lógica correspondiente a cada objeto presente en la herramienta. En la Fig. 2 se muestra el Diagrama de clases, el cual soporta la vista lógica de la aplicación o herramienta. En esta se puede observar que un proyecto puede estar asociado a varias evaluaciones, y cada evaluación cuenta con 1 o más evaluadores.

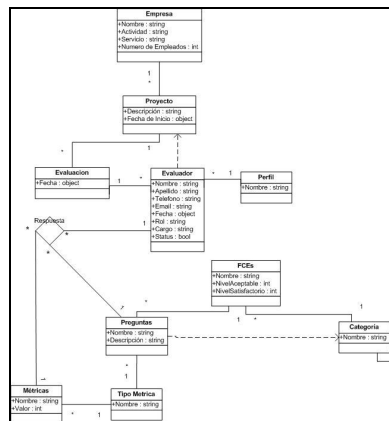


Fig. 2. Diagrama de clases.

- **Capa III: Presentación o Interfaz de Usuario (UI):**

En esta capa se crearon un conjunto de *ASP.NET Server Controls*, *ASP.NET User Control* para reutilizar elementos de UI y garantizar la consistencia de la interfaz a lo largo de la herramienta, brindando así una experiencia amigable al usuario de la herramienta. A su vez, esta capa utiliza los Microsoft Office Web Components para poder brindarle al usuario gráficas que muestren de una manera visual, los resultados y comparaciones de las evaluaciones.

Una vez descrita la arquitectura con la cual se diseñó la herramienta, se presentan las especificaciones técnicas de la misma.

### 3.2 Especificaciones Técnicas

La herramienta se desarrolló bajo Windows Server 2003, con la plataforma .NET v1.1, utilizando el lenguaje C#, el ambiente ASP.NET para la integración Web, y el

manejador de base de datos que se empleó fue SQL Server 2000. Para la generación de las gráficas, se utilizó los *Office Web Components v11*, para .NET. La herramienta posee capacidad para exportar tablas e información en formatos de Microsoft Word y Microsoft Excel con la finalidad de facilitarle al usuario el transporte de información. A continuación se indican las especificaciones a nivel de interfaz.

### **3. 3. Especificaciones de Interfaz**

En esta sección se describen algunas de las características que posee la herramienta, para esto muestran algunas de las pantallas más importantes para la formulación de Orientaciones en los proyectos de Outsourcing de TI.

#### **3.3.1 Especificaciones Administrativas**

La aplicación está orientada a controlar los proyectos en los que se encuentra involucrada una empresa en particular, independientemente si su rol es el de cliente o el de proveedor de servicios, ambos ambientes se previeron en el desarrollo de la herramienta. A fin de mantener los acuerdos de confidencialidad, no se suministra el nombre real de la empresa que participó en esta investigación.

La herramienta permite la creación y administración de los usuarios de la misma, proporcionando para cada uno, además de los datos básicos, un usuario y clave para el ingreso a la herramienta. Una vez que el usuario ingresa a la aplicación puede acceder a administrar y conocer el estado de los proyectos en los que está involucrada la empresa, por lo que en la siguiente sección se describe como es la administración de los proyectos.

#### **3.3.2 Administración de Proyectos**

Los usuarios de la herramienta pueden monitorear el estado de los proyectos de Outsourcing en los que esta involucrados la empresa. Para esto se sugiere mantener la información de los proyectos lo más actualizada posible y mantener un cronograma de evaluaciones acorde con la realidad del proyecto; en la Fig. 3 se presenta la pantalla en donde el Administrador puede observar el detalle de algún proyecto en específico y las evaluaciones asociadas con el mismo. Como se puede apreciar en la parte inferior y en el diagrama de clases que se diseñó para la misma, un proyecto puede estar asociado a varias evaluaciones, y cada evaluación cuenta con 1 o más evaluadores. Esta relación se explica a continuación.

#### **3.3.3. Administración de Evaluaciones**

Las evaluaciones conforman la base para poder obtener las orientaciones y conocer el estado de un proyecto en las distintas categorías definidas para los FCE. Para cada evaluación se deben ingresar las personas a las cuales se les va a aplicar el instrumento de evaluación, estas personas, llamadas evaluadores, se recomienda que

se encuentren en áreas críticas en el proyecto y conozcan la realidad del mismo, de forma que puedan responder el cuestionario acorde a situación real del proyecto.

Una vez que el evaluador es asociado con la evaluación, la herramienta le envía un e-mail con el link para el acceso al cuestionario correspondiente según su perfil: cliente o proveedor; y así exprese su percepción y su conocimiento del proyecto en cuestión.

The screenshot displays a web interface with two main sections. The top section, titled "Datos Básicos del Proyecto", contains the following information: "Descripción: Help Desk", "Empresa: RKM IT SOLUTIONS", "Perfil de la Empresa: Proveedor", and "Fecha Inicio del Proyecto: 1/2/2004". The bottom section, titled "Evaluaciones realizadas al proyecto", features a table with the following data:

Empresa	Proyecto	Fecha de la Evaluación	Evaluadores Listos	Detalle
RKM IT SOLUTIONS	Help Desk	7/18/2005	2/2	

Below the table, there is a pagination control showing "Página 1 de 1" and "Exportar a:" with a printer icon. At the bottom of the interface, there are three buttons: "Añadir una Evaluación", "Editar", and "Volver".

**Fig. 3. Datos básicos del proyecto.**

Una vez que todos los evaluadores finalizan su cuestionario, la aplicación habilita un botón para ver los resultados obtenidos en el proyecto de OTI. Estos resultados estarán representados por una puntuación que se encuentra en porcentaje, por lo que 0% es la mínima puntuación y 100% es la máxima. Con esta puntuación, y de acuerdo con los criterios de aceptación y/o conformidad para los FCE del modelo, se indica en que nivel se encuentra cada uno de los FCE en el proyecto de Outsourcing que se está realizando el estudio.

Una vez obtenido los resultados de la evaluación del proyecto de OTI, la empresa debe atacar aquellos FCE cuyo nivel de aceptación no fue satisfactorio, mantener el rendimiento en las áreas en las que la evaluación si fue satisfactorio, y poner atención en los factores en los cuales la evaluación los colocó como aceptables.

La herramienta además tiene la funcionalidad de poder comparar evaluaciones realizadas a un proyecto y de esta forma conocer con certeza si en verdad el proyecto está mejorando y cómo ha sido la evolución del mismo. A continuación, en la Fig. 4 se muestra la comparación entre dos evaluaciones de un proyecto de Outsourcing. Es recomendable realizar evaluaciones periódicas a los proyectos con la finalidad de poder analizar cómo es el desarrollo y evolución del mismo.

## Conclusiones

En este artículo se presentó una herramienta para el procesamiento de los FCE para OTI, identificados a través de un modelo, con la finalidad de soportar la evaluación de los proyectos y brindar orientaciones al cliente y al proveedor del servicio.

Esta herramienta permite hacer un control y seguimiento de estos facilitando la gestión de los mismos, orientando a los gerentes y líderes de proyectos de la organización cliente y/o proveedor cuáles son los FCE que deben mejorar y cuáles hay que tenerles mayor cuidado dependiendo de los resultados obtenidos.

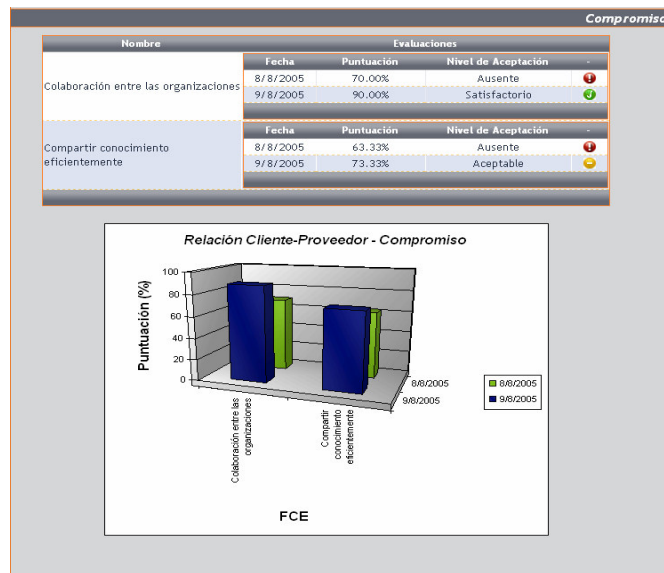


Fig. 4. Comparación entre evaluaciones en un proyecto de OTI.

## Referencias

1. Domberger, S. (1998) The Contracting Organization: A Strategic Guide to Outsourcing. Oxford: Oxford University Press.
2. Grover, V., Cheon, M. J. y Teng, J.T.C. (1996) The Effect of Service Quality and Partnership on The Outsourcing of Information Systems Functions, Journal of Management Information System, 12 (4), 1996, pp.89~116.
3. Kraker, F. (1995): The Truth About Outsourcing, Brian Roberty and Ian Robertson, Gower, Aldershot and Brookfield, VT.
4. Ketler K. and Willems J. (1999) A study of the Outsourcing Decision: Preliminary Results in Proceeding of SIGCPR 99, New Orleans, USA, ACM 1999, 182-189.
5. Kilby, G. (1993) Duesburys, Unisys U3 Conference.
6. Lee, J., Huynh, MW, Chi-wai, KR y Pi, S. (2000). The evolution of Outsourcing Research: ¿What is the next Issue? Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences.
7. Méndez, Edumilis; Mendoza, L; Pérez, M.. "Critical Success Factors as a Strategy for Risk Mitigation in IT Outsourcing Projects". Twelfth Americas Conference on Information Systems - AMCIS 2006. . Acapulco, México. Agosto 2006. CD: "Proceedings de AMCIS 2006". pp. 3268 – 3280.