

Columna Vertebral del Software, Una Metodología de Desarrollo Para PyMES

Irene Pérez

Maestra de Cátedra, ITESM Campus Chihuahua, México, irene.perez@itesm.mx

Rodolfo Castelló

Director de la Escuela de Ingeniería, ITESM Campus Chihuahua, México, rodolfo.castello@itesm.mx

Resumen

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES) dedicadas al desarrollo de software o que cuentan con un área o unidad de negocio dedicadas a ello, están generando una parte significativa del software utilizado en México y en el mundo. Sin embargo, carecen de una metodología de desarrollo de software adecuada a sus necesidades y sus recursos, ya que las metodologías existentes y sus marcos de trabajo difícilmente son adaptados; y en casos extremos, ni siquiera son utilizados.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar una metodología de desarrollo de software y un marco de trabajo pensado en las PyMES; ya que este tipo de empresas son especialmente sensibles al mal uso de los recursos, por lo que es importante que puedan contar con herramientas que les permitan administrar el proceso productivo y les ayuden a controlar la calidad del software que desarrollan.

Palabras Clave

Ingeniería de Software, Metodología de Desarrollo de Software, PyMES.

1. Introducción

Actualmente en Estados Unidos más del 70% de las compañías dedicadas al desarrollo de software se consideran empresas medianas o pequeñas -llamadas PyMES- (Brodman 1994, Fayad 2000); mientras que en México, representan aproximadamente el 80% de las organizaciones del país (Silva 2004). Sin embargo, la importancia de las PyMES no solo radica en que son mayoría numérica, sino en que están generando una cantidad realmente significativa de los productos de software del mercado (Fayad y otros 2000); ya que rara vez el tamaño de la empresa está relacionado con la complejidad o con las características del software que pueda llegar a producir.

A pesar de su relevancia, las PyMES tienen un problema en común: las metodologías de desarrollo de software y los modelos para la implantación de sistemas de calidad, en la mayoría, no están adecuados para pequeñas y medianas empresas ya que no son fáciles de adaptar; o bien, se dificulta su implantación debido a la cantidad de recursos con los que una organización de este tamaño cuenta (Fayad y otros 2000, Brouse 1999, Reifer 2003).

Obtener la certificación de un sistema de calidad reconocido como CMM o ISO 9000:2000 proporciona a las empresas la oportunidad de competir en el mercado por un contrato (Brouse 1999); pero el proceso es costoso, tanto que por lo general excede los recursos económicos de las PyMES y satura al capital humano con el que cuentan. Algunos autores sugieren que este tipo de empresas implementen procedimientos de calidad que resultan más sencillos o bien que lo hagan parcialmente (Widera 2000, Reifer 2003, Silva 2004, Brouse 1999).

¿Pero que pasa cuando una empresa PyME desarrolla para clientes internos?, ¿le resulta redituable la inversión de una certificación de calidad?, ¿debe tener un sistema de calidad y utilizar una metodología de desarrollo a pesar del costo que ello implica? La respuesta que se le da a estas preguntas, es que se debe implementar un sistema de calidad para reducir la cantidad de retrabajo, generar costos más bajos y mejorar el tiempo de entrega (Presuman 1992); aunque no necesariamente buscando obtener una certificación de un sistema de calidad internacional.

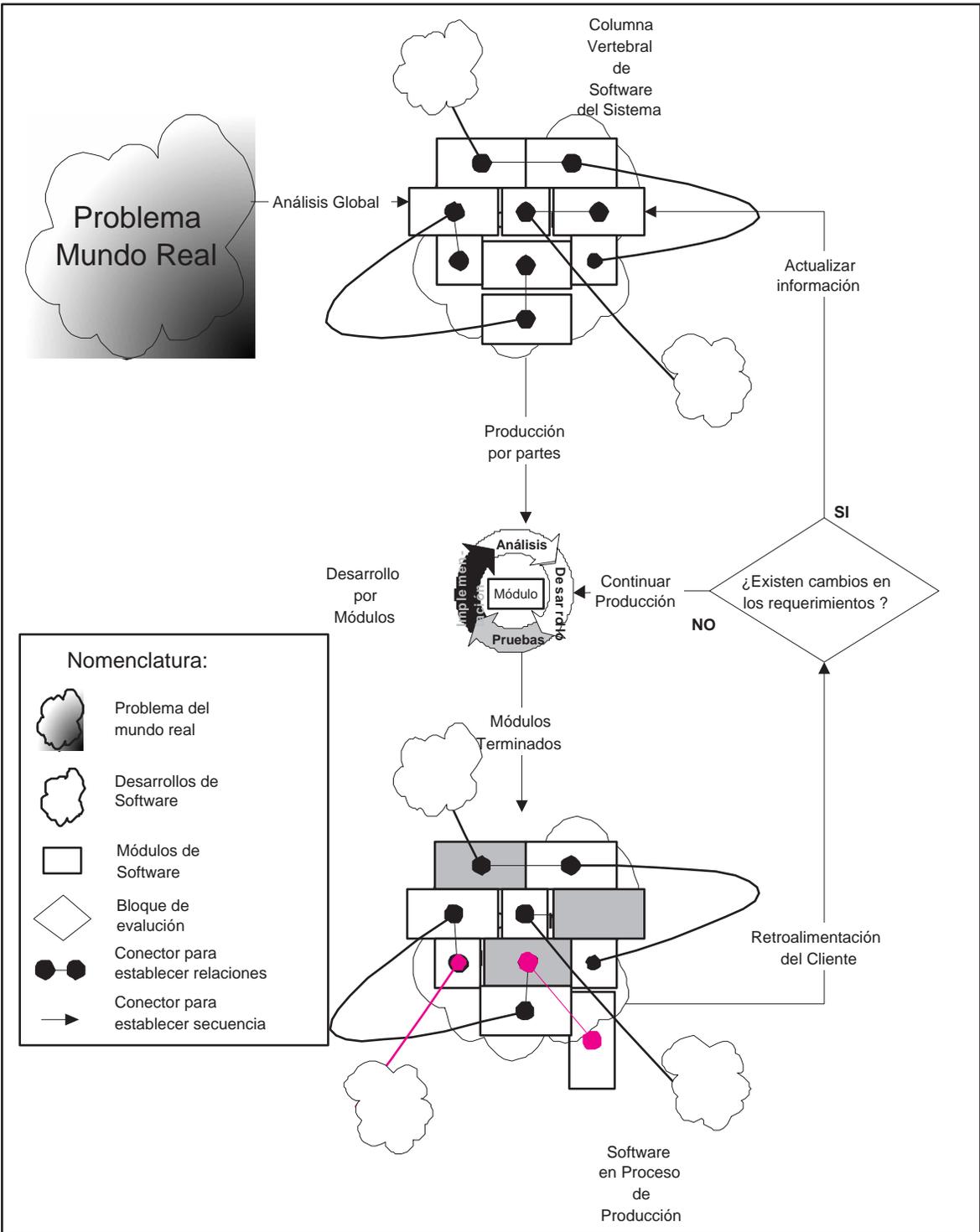
Este artículo tiene como objetivo presentar una metodología de desarrollo de software y marco de trabajo para PyMES que desarrollan software para clientes internos, y cuyo principal interés para adoptar un sistema de calidad está relacionado con el control del proceso de desarrollo y no con el de competir por contratos o abrir nuevos mercados, ya que para ellos la calidad del software tiene mayor importancia que la velocidad a la que tiene que ser desarrollado.

La Sección Metodología Columna Vertebral del Software presenta la explicación de la metodología propuesta para PyMES. En la Sección Marco de Trabajo se explica como aplicar la metodología. Posteriormente, en la Sección Aplicación se describe un caso práctico. Por último, en la Sección Conclusiones se exponen los resultados obtenidos, así como los Trabajos Futuros relacionados con la investigación que se presenta.

2. Metodología Columna Vertebral del Software (CVS)

La metodología de desarrollo de software Columna Vertebral del Software (CVS) lleva ese nombre debido a que se enfoca a establecer y documentar la estructura funcional de los desarrollos de software. Intenta rescatar la estructura robusta que genera la metodología de Cascada al analizar el problema como un conjunto global; y toma de la metodología XP la idea de mantener una retroalimentación constante con el usuario, pues tal como lo define Kent Beck (Beck 1999), los retrasos en la información de los cambios en los requerimientos impactan directamente tanto en la efectividad como en el costo del software.

La idea de generar un sistema de información es una alternativa “poderosa, fácil y económica” (Meadows 2000) para aquellas empresas que debido a lo limitado de los recursos económicos no pueden crear y mantener una infraestructura física.



ERROR: invalidrestore
OFFENDING COMMAND: restore

STACK:

-savelevel-
-savelevel-