

Adaptación de MoProSoft para la producción de software en instituciones académicas

MoProSoft adaptar o software para a produção de instituições acadêmicas

Gabriela Alejandra Martínez Cárdenas

Instituto Tecnológico de Colima, México

G1346002@itcolima.edu.mx

Jesús Alberto Verduzco Ramírez

Instituto Tecnológico de Colima, México

nmendoza@ucol.mx

Resumen

El modelo MoProSoft (Oktaba, 2005) se aplica al desarrollo de productos de software en pequeñas y medianas empresas (Pymes); en un contexto global, 90 % de las empresas que desarrollan software están incluidas en dicha clasificación. Este proyecto de investigación tiene como propósito adaptar el modelo de calidad MoProSoft para desarrollar proyectos de software en instituciones académicas, en particular en el Instituto Tecnológico de Colima. El desarrollo de los productos de software está basado en los procesos del modelo de calidad de la norma MoProSoft NMX-059-NYCE-2005.

Palabras clave: modelo de calidad, MoProSoft, procesos, desarrollo de software.

Resumo

O modelo MoProSoft (Oktaba, 2005) é aplicada ao desenvolvimento de produtos de software em pequenas e médias empresas (PME); em um contexto global, 90% das empresas que desenvolvem software estão incluídos nesta classificação. Este projecto de investigação visa adaptar o modelo de qualidade MoProSoft para projetos de desenvolvimento de software em instituições académicas, nomeadamente no Instituto Tecnológico de Colima. O desenvolvimento

de produtos de software é baseado no modelo de processo de qualidade MoProSoft padrão NMX-059-NYCE-2005.

Palavras-chave: modelo de qualidade, MoProSoft, processos, desenvolvimento de software.

Fecha recepción: Febrero 2015

Fecha aceptación: Junio 2015

Introdução

A indústria de software em grande parte envolvido na economia; Tecnologias de Informação e Comunicação tornaram-se muito importante nos últimos anos, a ponto de provocar uma revolução do computador, onde as empresas de software estão entre as mais rentáveis do mundo (Penaloza, 2002). Esta situação era inimaginável há 30 ou 40 anos atrás, mas agora o uso de software tornou-se maciça em muitas organizações em todo o mundo.

Em 2002, havia cerca de 300 empresas de software em nosso país, mas apenas 20% foram formalmente estruturado quer como filiais de empresas internacionais ou de empresas de software 100% mexicanos. 90% destas empresas de software é composta de micro-empresas (Ventura, 2006); No entanto, a participação de instituições acadêmicas no desenvolvimento de software em nosso país é baixo, além de que é necessário que o currículo é melhor com ligação indústria de software, para que haja coerência entre as necessidades e padrões tecnológicos atuais qualidade.

O Ministério da Economia no seu ramo de desenvolvimento da indústria de software incluído entre os seus principais objectivos aumentar a competitividade do México em projetos de desenvolvimento de software. Assim, ele projetou o Programa para o Desenvolvimento da Indústria de Software (ProSoft), e uma de suas principais estratégias tem por objectivo alcançar padrões internacionais na capacidade do processo, por isso, foi proposta a apresentar um modelo de processo e avaliação adequada indústria de software mexicana. Este modelo é chamado MoProSoft, significando Modelo de Processo de Desenvolvimento de Software; O modelo é destinado principalmente a pequenas e médias empresas, e as áreas de desenvolvimento de software (Penaloza, 2006).

No entanto, existe um modelo destinado a instituições acadêmicas voltadas para a melhoria das práticas de desenvolvimento de software, portanto, esse projeto é adaptar o desenvolvimento de software de qualidade modelo MoProSoft dentro de instituições acadêmicas.

NORMAS DE QUALIDADE

O uso de padrões de qualidade no processo de construção de projetos de TI é essencial agora, eo aumento de empresas dedicadas a esta área oferece várias soluções, gerando cada vez mais seletivos clientes, mas o que é a qualidade de software?

"O acordo com os requisitos funcionais e de desempenho estabelecido explicitamente, desenvolvimento de padrões documentados e as características implícitas esperados de todo o software desenvolvido profissionalmente" (Pressman, 2002).

Os padrões de qualidade definem os critérios de desenvolvimento que levam o caminho que conduz engenharia de software, e destinam-se a gerar produtos de software de alta qualidade; padrões proporcionam um meio para todos os processos são realizados da mesma maneira e são um guia para se obter a produtividade e a qualidade (Piattini, 2003).

Um padrão de qualidade de software atende as atividades e faz com que cada é planejada, controlada e dirigida de forma sistemática. Alguns padrões são: ISO 90003, ISO 12207, ISO 15504 SPICE, IEE / EIA 12207, ISO 20000, ITIL, Cobit 4.0, ISO 25000 SQUARE, IEEE Std 1061-1998.

MoProSoft

MoProSoft é o Modelo de Processos para a Indústria de Software no México, cuja finalidade é padronizar seu funcionamento incorporando melhorias nas práticas de gestão e engenharia de software. O modelo permite aumentar a capacidade de fornecer produtos de qualidade e organizações atingir padrões internacionais de competitividade.

MoProSoft nascido com as necessidades das pequenas e médias empresas envolvidas no desenvolvimento e manutenção de software fornece um conjunto de processos que podem ser adotadas e adaptadas às necessidades de cada empresa, é fácil de entender e sua implementação

não é caro, ao contrário normas internacionais, que são projetados para grandes e médias empresas disfuncionais para as PME no México.

MoProSoft está organizado em três categorias que abrangem as áreas de uma empresa dedicada ao desenvolvimento de software: Executivo, Gestão e Operação. A Figura 1 mostra o esquema das categorias com cada processo que integra.

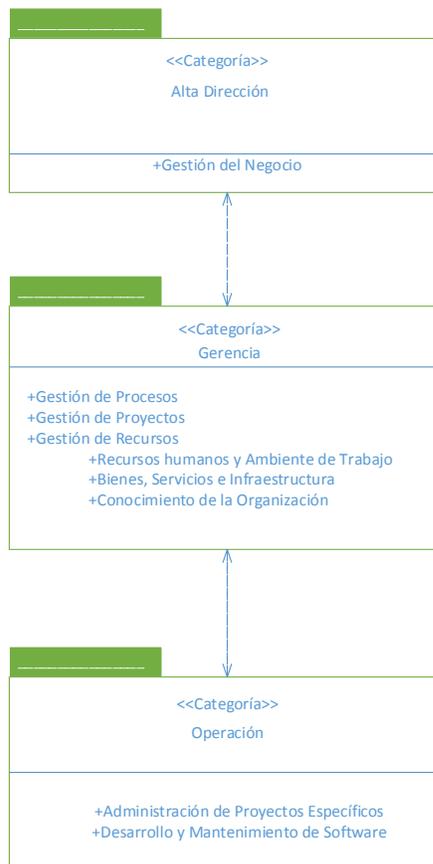


Figura 1. Estructura MoProSoft

Categoria Sênior de Gestão

Ele se concentra em práticas relacionadas à gestão de negócios. Ele também fornece orientação para o processo de gestão de categoria e receber o feedback necessário a partir da informação gerada por estes.

Gerenciamento de Categoria

Ele se concentra em práticas relacionadas com a gestão de processos, projetos e recursos de acordo com as diretrizes estabelecidas pela alta administração categoria. Ele também fornece os elementos de operação de Categoria processos necessários, recebe e avalia informações geradas por estes e comunica os resultados para categoria gerência sênior.

Categoria Operação

Esta categoria concentra-se no desenvolvimento de projetos práticos e manutenção de software. As atividades realizadas pelos elementos indicados pela administração e comunicado aos resultados.

Escolas ou instituições acadêmicas, incluindo as universidades exigem que há comunicação com o setor empresarial para a geração de produtos de tecnologia, que actualmente não existe. Outro problema é que algumas instituições não têm uma metodologia para garantir a qualidade dos produtos oferecidos ao setor empresarial; Por essas e outras razões, os clientes potenciais têm confiança em centros de educação a ser provedores de soluções de tecnologia. Eles não têm um modelo de qualidade que lhes permite ser proficiente no mercado de trabalho, e isso exige que as empresas que buscam soluções tecnológicas exigem produtos e empresas não certificadas em instituições acadêmicas. Outro problema comum encontrado no desenvolvimento de software é entender os processos de negócios e entender o ponto de vista da perspectiva do cliente, que muitas vezes não sabe às vezes o que você realmente quer ou precisa, e ter uma ideia clara de atividades estratégicas uma operação de negócios.

As faculdades que oferecem cursos em Tecnologia da Informação e Comunicação não tem uma metodologia para garantir a qualidade dos produtos de tecnologia desenvolvidos. Além disso, a engenharia de requisitos é essencial para o desenvolvimento de aplicativos de software, e esses requisitos definir o que o sistema irá realizar, identificando assim cada corretamente com o software fornece uma funcionalidade do usuário esperado . Também é possível que os requisitos mudam e isso impacta de forma significativa para o planejamento e arquitetura do caminho do projeto. O número de requisitos pode ser muito grande e difícil de controlar, mas essa tarefa pode ser facilitada se adere aos padrões de qualidade estabelecidos.

É desejável que as instituições ou empresas aderem a padrões de qualidade e testados para garantir um produto competente, por isso é necessário adaptar um modelo que pode eficientemente cobrir a produção de software em uma instituição acadêmica.

O problema é que as normas em vigor (ISO 90003, ISO 12207, ISO 15504 SPICE, IEE / EIA 12207, ISO 20000, ITIL, COBIT 4.0, ISO 25000 SQUARE, IEEE Std 1.061-1.998) são extensas, ou seja, eles são aplicados desenvolvimento de produtos de software para grandes empresas, o que torna muito caro para implementar; no entanto, no estado de Colima, todos são pequenas e micro empresas, portanto, um modelo de qualidade que combina com o desenvolvimento de produtos de software para essas empresas é necessária.

"Descrito em geral, uma empresa está à procura de uma solução inteligente de abordar a resolução de problemas, entre muitos, uma necessidade humana" (Goodman, 1988).

No que diz respeito à questão levantada no ponto anterior, propõe-se a implementação de um modelo de qualidade que serve todas as instituições acadêmicas no México para produtos tecnológicos baseados em normas que garantem a qualidade e satisfação do cliente.

A proposta define um processo sistemático de desenvolver um modelo de qualidade com base no padrão mexicana NMX-I-059-02, com a qual o software de segurança para obter um processo, enquanto um sistema de computador é desenvolvido com características de qualidade terá mais competitiva no mercado.

A Figura 2 mostra um diagrama que mostra a estrutura do modelo e os processos que fazem parte da norma NMX-I-059-01-NYCE-2005.

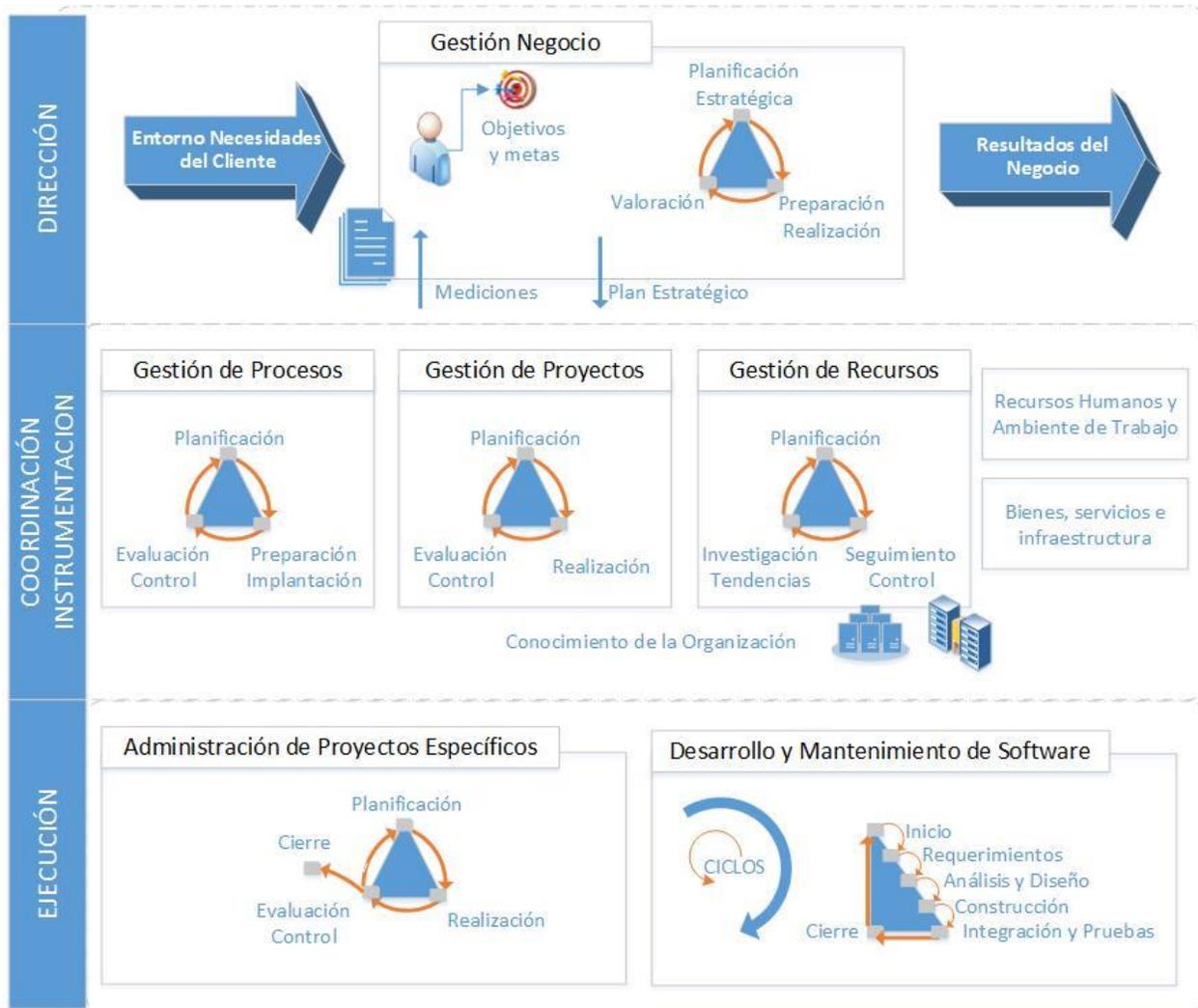


Figura 2. Estructura del Modelo MoProSoft

Categoría Senior Management contém o Business Process Management, em suas práticas de gestão seniores que estão relacionados com a gestão de negócios são abordados, as linhas são gerados para os três processos que compõem a categoria de Gestão e alimenta o informação gerada por eles.

Categoría Gestión é formado pelos processos de Gestão de Processos, Gestão de Projetos e Gestão de Recursos, este último formado pelos fios de Recursos Humanos e Meio Ambiente de Trabalho, bens, serviços e conhecimentos da Organização Infraestrutura.

As práticas de gestão de processos processo endereços categoria, projetos e recursos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas na categoria de gestão de topo, a sua tarefa principal é fornecer os elementos para o funcionamento da categoria operação do processo,

receber e avaliar o As informações geradas por estes e comunicar os resultados à Categoria Sênior de Gestão, Operação categoria consiste em processos de Projetos Específicos de Gestão e Desenvolvimento e Manutenção de Software. Esta categoria aborda o processo prático de projetos de desenvolvimento e manutenção de software; também ele executa as atividades de acordo com as informações fornecidas pela Categoria Gestão e entrega esta informação e os produtos gerados.

Os produtos gerados no processo são classificados em produtos de software, planos, relatórios, registros, lições aprendidas e outros produtos.

O produto de software é gerado no processo de desenvolvimento e manutenção de software, estes produtos de software são classificados em especificação de requisitos, análise e design, software, registro e rastreamento manual, a classificação pode ser especializado de acordo com as necessidades (NMX-I-059-01-NYCE, 2005).

Produção Laboratório de TI SOFTWARE COLIMA

É o Centro de Inovação e Produção Software Institute of Technology Colima, fundada a fim de reforçar a ligação entre a comunidade de tecnologia com os setores produtivos da região.

Missão

A missão do grupo JaguarSoft é gerar soluções tecnológicas para otimizar os processos de negócios do setor produtivo e social da região através da aplicação de normas de qualidade.

Vista

Sendo um grupo que conduz a reforçar a ligação entre o Instituto Tecnológico de Colima para promover a utilização das TIC em órgãos públicos e setor privado na região.

Entre os serviços oferecidos pelo centro incluem o seguinte:

- Desenvolvimento de aplicativos de gerenciamento de desktop ou Web-based
- Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis
- implementar e gerenciar aplicativos de e-business
- Concepção, instalação e gestão de tecnologias redes de computadores
- Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática

- Consulting, consultoria em TIC

ADAPTACIÓN DE MOPROSOFT-JAGUARSOFT

MoProSoft estructura é baseada em processos, que consiste em três categorias. Figura 3 abaixo mostra o gerenciamento de categorias com a alta administração e integração organizacional do Instituto Tecnológico de Colima.

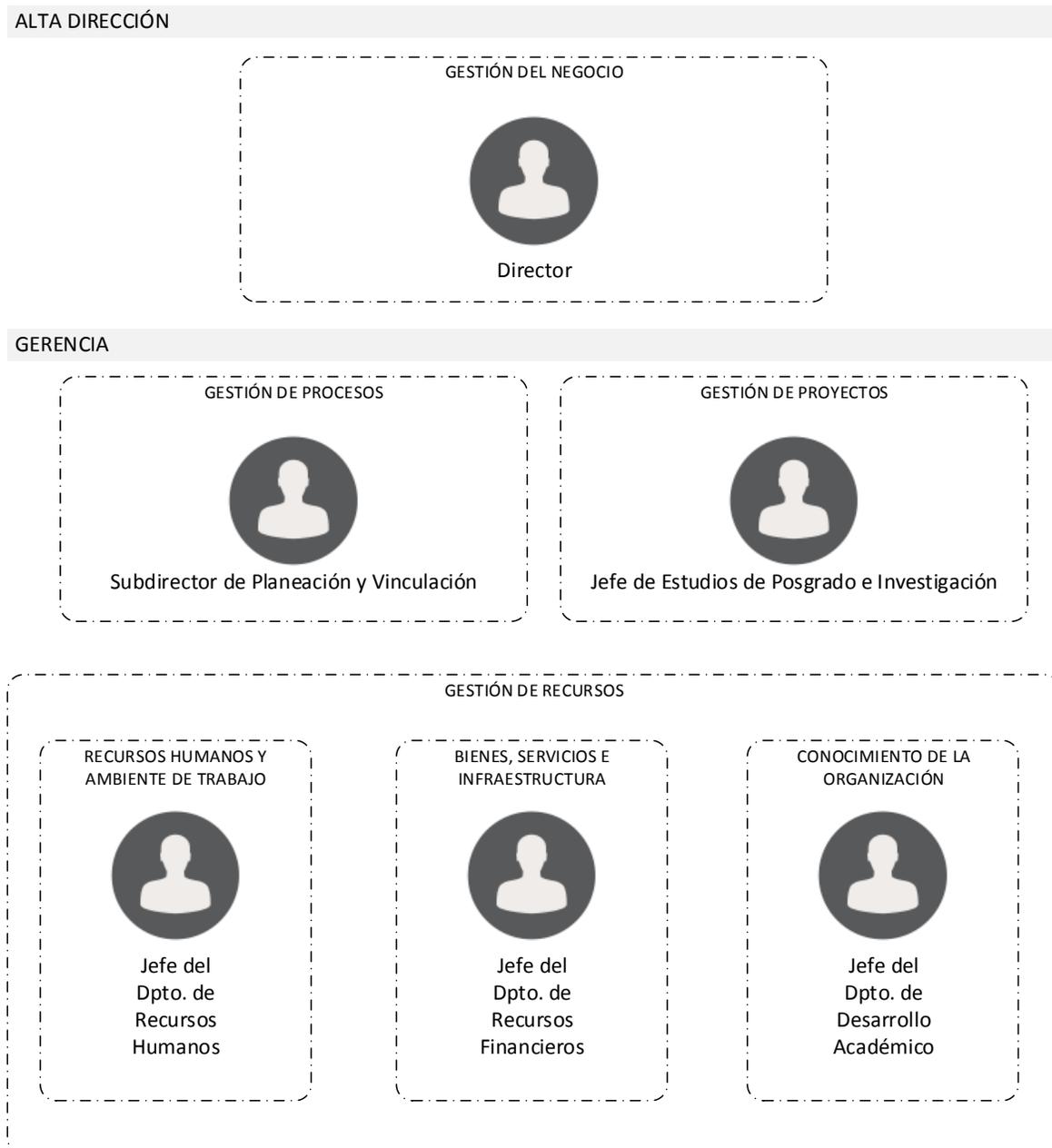


Figura 3. Alta Dirección y Gerencia

A categoria diretoria executiva é composta do Business Process Management, responsável pelo processo seria representada pelo diretor do Instituto Tecnológico de Colima, que seria responsável para o cumprimento da finalidade do processo.

O propósito da Gestão de Negócios é estabelecer a lógica por trás da organização, os seus objectivos e as condições para alcançá-los, o que é necessário considerar as necessidades dos clientes, e para avaliar os resultados para propor alterações que permitam a melhoria contínua . Além disso, ele permite que a organização para responder a um ambiente em mudança e os seus membros a trabalhar de acordo com as metas estabelecidas (NYCE, 2005).

Categoria Gestão consiste em processos de Gestão de Processos, Gestão de Projetos e Gestão de Recursos, responsável pela gestão do processo seria representado pelo Vice-Diretor de Planejamento e de Ligação, que seria responsável para o cumprimento da finalidade do processo.

O objetivo do processo de gestão é estabelecer os processos organizacionais, dependendo processos necessários identificados no Plano Estratégico. E definir, planejar e implementar atividades de melhoria nela.

Responsável pelo cumprimento do objetivo do processo de Gerenciamento de Projetos seria representada pelo Chefe de Graduação e Pesquisa; o propósito de gerenciamento de projetos é garantir que os projectos contribuem para o cumprimento dos objetivos e estratégias da organização.

O processo de Gestão de Recursos, que é composta de Recursos Humanos e Meio Ambiente de Trabalho, bens, serviços e conhecimentos da Organização Infra-estrutura, tem o objetivo de obter e fornecer à organização dos recursos humanos, infra-estrutura, ambiente de trabalho e fornecedores, além de criar e manter base de conhecimento da organização. O objectivo é apoiar a realização dos objectivos do Plano Estratégico da organização.

O processo de Recursos Humanos e Meio Ambiente de Trabalho seria representada pelo Chefe de Departamento de Recursos Humanos, cuja responsabilidade é a de fornecer recursos humanos adequados ao cumprimento das responsabilidades atribuídas aos papéis dentro da organização e avaliar o ambiente de trabalho.

O processo de Bens, Serviços e Infra-estrutura seria responsável ao Chefe de Recursos Financeiros, cujo objectivo é proporcionar aos fornecedores de bens, serviços e infra-estrutura que atende aos requisitos de processos de aquisição e projetos.

O processo de conhecimento da organização seria responsável perante o Chefe de Desenvolvimento Acadêmico, que visa manter e gerir a base de conhecimentos disponíveis contendo as informações e os produtos gerados pela organização.

A operação de busca dentro da estrutura MoProSoft consiste em dois processos, a gestão específica de Projetos e Desenvolvimento e Manutenção de Software. Figura 4 abaixo mostra a adaptação da categoria organizacional com o Instituto Tecnológico de Colima.



Figura 4. Operación

O propósito da Gestão de Projetos Específicos é estabelecer e sistematicamente realizar atividades para atender os objetivos do projeto em tempo e custo esperado; responsável por este processo seria o Project Manager JaguarSoft.

A finalidade do Desenvolvimento e Manutenção de Software é a aplicação sistemática das atividades de elicitação de requisitos, análise, projeto, construção, integração e testes de novos produtos de software ou modificados para cumprir com os requisitos especificados; responsável por este efeito seria o Chefe de Desenvolvimento.

CONCLUSÕES

A adaptação deste modelo de qualidade para JaguarSoft no Instituto Tecnológico de Colima incorpora as partes mais importantes nas metodologias utilizadas em empresas de desenvolvimento de software são certificadas em MoProSoft, permitindo-la mais competitiva, no caso de certificação é exigida para uma proposta. o produto resultante como um modelo ágil e de qualidade que pode se adaptar a qualquer instituição acadêmica é considerada.

Bibliografía

Año 7 Núm. 74, Publicación Mensual, 27 de Noviembre de 2008. Entérate en línea Internet Cómputo y Telecomunicaciones.

Año 1, Número 5, Enero de 2002. Entérate en línea Internet Cómputo y Telecomunicaciones.

Piattini, García (2003). Calidad en el desarrollo y mantenimiento del software, RA-MA editorial, Madrid.

Astorga, María; Olguín, Martín; Flores, Brenda (2006). Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California. Caracterización de los factores de cambio para la implantación de MoProSoft en las PyMES.

Flores, Sergio; Mendoza, Nicandro; Román, Armando; Rosas, Luis (2011). Modelo de calidad para la microempresa basado en MoProSoft. CiComp 2011, Baja California, México.

Norma NMX-1-059/02-NYNCE-2005 (MoProSoft) Parte 02 Requisitos de procesos 2005.

Oktaba, Hanna. Software Process Improvement for Small and Medium Enterprises, 2008.

Oktaba, Hanna. Modelo de Procesos para la Industria de Software MoProSoft, versión 1.3. México, 2005.

Mendoza, María (2004). Metodologías de Desarrollo de Software.

Oktaba, Hanna. Historia y Futuro de la Ingeniería de software, Revista SOFTWARE Gurú, México.

Pressman, R. (1998). Ingeniería de software, un enfoque práctico, McGraw Hill.