

“SISTEMA DE CONTROL, EJECUCION Y SEGUIMIENTO DE COMPRAS (MADQ-F2) – ERP–UTN” (Octubre 2011).

Guerrero Gema, Universidad Técnica del Norte Ibarra-Ecuador

Resumen: La vida en sociedad del ser humano ha originado la necesidad de transmitir y tratar la información de una forma continuada. Con este fin, a lo largo del tiempo se han ido perfeccionando diferentes técnicas y medios.

Actualmente el mundo de los procesos avanza a pasos agigantados, y este movimiento arrollador va de la mano con los cambios que surgen en la tecnología, las nuevas demandas de información, los cambios sociales, culturales y económicos existentes en este nuevo entorno.

I. INTRODUCCIÓN

Dentro del ámbito administrativo, la gestión de compras, es un método de dirección que enfatiza más sobre los resultados que sobre las operaciones, señala las metas que deben alcanzar a todos los niveles de la organización y utiliza los resultados en comparación con las metas fijadas, como método de evaluación de la contribución de cada uno de los miembros y como guía para el manejo de la unidad.

Estamos viviendo en una sociedad de información global emergente, con una economía global que depende cada vez más de la creación, la administración y la distribución de la información a través de redes globales como Internet. ^[1]

Debido a la integración de Sistemas gubernamentales^[2] junto con sus normas y procedimientos, tecnología de apoyo, mecanismos de difusión y capacitación necesarios para que las instituciones del Estado adquieran o contraten bienes obras y servicios constituye uno de los aspectos más importantes de implantación del Sistema de Control, Ejecución y Seguimiento de Compras que está interesado en mejorar sus prácticas de gestión para hacerlas más

eficientes, transparentes y de beneficio para los usuarios de cada dependencia de la Universidad Técnica del Norte

En vista del avance de la tecnología en el ámbito de la información surge la necesidad de contar con una Solución Informática que permita atender los requerimientos de la Gestión de Compras de la UTN, e integrarse a un solo repositorio de datos aportando así a la generación de un gran ERP para la Academia, utilizando las potencialidades del Oracle® Developer suite 10g.

Es así, que con la implantación de este Sistema se desea conseguir rediseñar la función corporativa de la Jefatura de Adquisiciones de la UTN, y convertirse en una jefatura que busca el éxito a partir de nuevas filosofías con nuevos enfoques y que se conforman a partir de nuevos grupos humanos, renovados, con conocimientos actualizados y cuyo aprendizaje es permanente.

En este proyecto se pretende:

Desarrollar e implementar una aplicación informática institucional que solucione los problemas de gestión y administración de los procesos de compra de la Universidad, apegado a los estándares y lineamientos de la gestión universitaria y la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento.



Fig. 1: Esquema del Proyecto

^[1] “Los sistemas de información y su importancia para las organizaciones y empresas:”,

<http://www.gestiopolis.com/Canales4/mkt/simparalas.htm>

^[2] “Sistemas gubernamentales”, SNCP :Sistema Nacional de Contratación Pública,

El Sistema de Control, Ejecución y Seguimiento de Compras del Módulo de Gestión de Adquisiciones – UTN, está desarrollado para organizar información de los procesos de compra resultante del Portal de Compras Públicas de forma organizada y periódica para someterse a la constatación física, definiendo nuevos procesos óptimos y eliminando otros manuales o redundantes.

II. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La Jefatura de Adquisiciones de la Universidad Técnica del Norte no cuenta con un sistema informático para la administración de compras de la institución.

Escasa información por parte de los usuarios de cada centro de costo sobre el estado de su trámite de compra.

La orden de compra se la hace manualmente de acuerdo a un formato impreso.

Falta de informes por cuatrimestre de compras ya sean por procedimientos para el personal de adquisiciones o por solicitudes para los usuarios de cada centro de costo.

Abrir múltiples expedientes para la compra de un mismo tipo de ítem de diferentes dependencias.

Traspapelar documentos.

Integración con el Sistema Nacional de Compras Públicas

Existen muchos controles y actividades manuales que no permiten una gestión eficiente para los requerimientos que adquiere la institución.

Altos costos y consumo de tiempo.

Las ineficiencias del proceso distraen a su personal del verdadero rol de hacer productivo el uso de la información.

III. DIAGNOSTICO DEL ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

Modelo de Análisis y Diseño (Modelo Entidad-Relación)

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

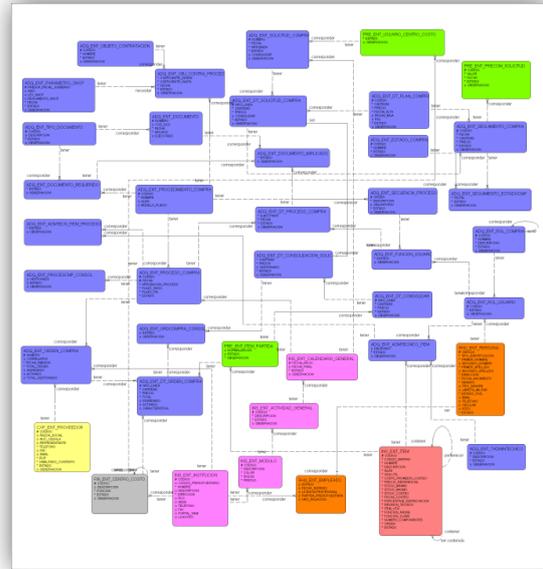


Fig. 1 Modelo Entidad Relación

Modelo de Datos (Modelo Relacional)

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un perfil UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

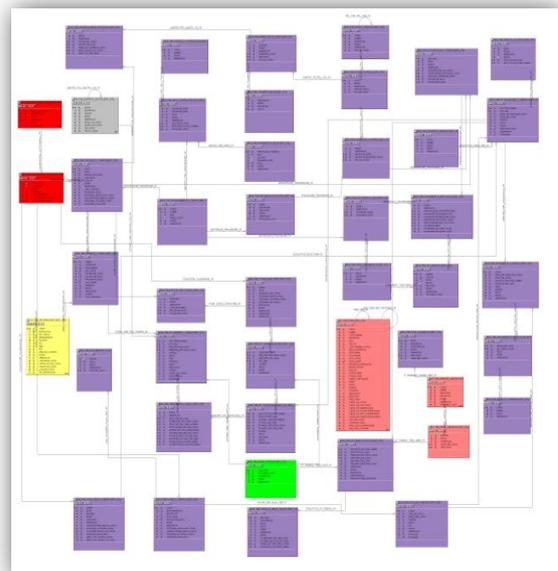


Fig. 2 Modelo Físico

IV. DIAGNOSTICO DEL ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

Este Sistema de Control, Ejecución y Seguimiento de Compras, está orientado a la administración de los procesos de compras realizados en el Portal de Compras Públicas de manera eficaz, efectiva y con un resultado rápido en la entrega de información a los usuarios.

A. HERRAMIENTA DE DESARROLLO

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó Oracle ® Database, Oracle ® Developer Suite y Oracle ® Application Server 10g mismos que han sido adquiridos por la UTN, inversión que potencializa a la Academia hacia derroteros tecnológicos de avanzada.

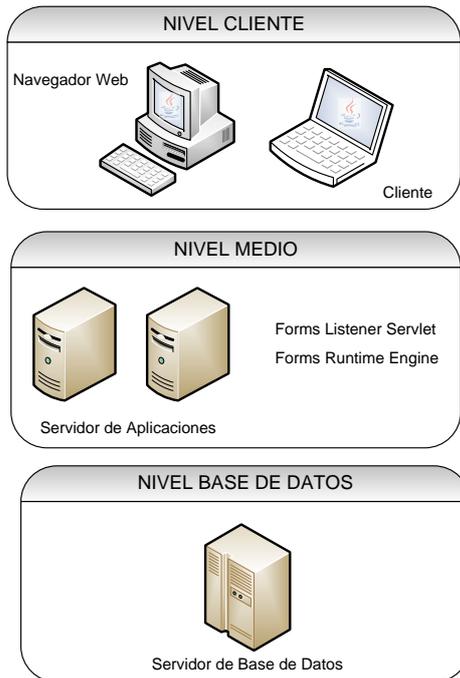


Fig. 3 Arquitectura basada en Forms-Services

B. DESCRIPCION DEL SISTEMA

El Sistema de Control, Ejecución y Seguimiento de Compras, se encargará de registrar la información proveniente del Portal de Compras Públicas anexando documentación ya sean consolidaciones, pliegos, certificaciones, actas, resoluciones, oficios y contratos,

asignando veedores como técnico o administrador, fijando un funcionario a cargo y secuencias del proceso dependiendo del procedimiento asociado al expediente de compra de los ítems consolidados; los ítems integrados a un proceso de compra se transfieren a una orden de compra de esta manera se organiza los ítems a adquirir para someterse a la constatación física correspondiente.

Los usuarios de cada centro de costo se encontraran informados sobre el estado de su trámite de compra a través del seguimiento de compra

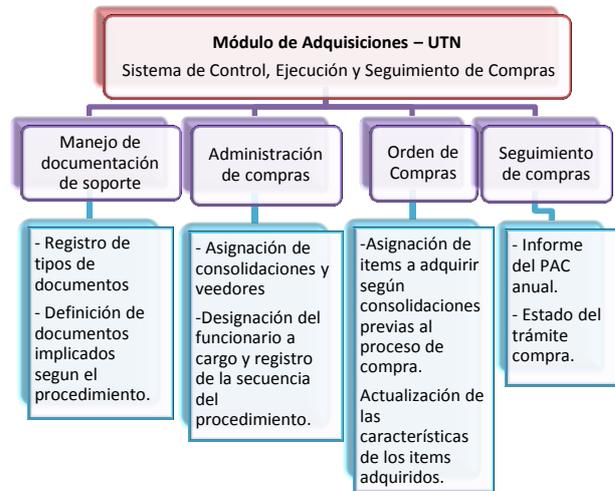


Fig. 4 Perspectiva del proyecto

La información almacenada del proceso de adquisición permitirá elaborar estadísticas gerenciales, y se encontrará integrado con módulos de Presupuesto, Inventario y Activos Fijos, además del Sistema de Compras Públicas; manejados en la Universidad Técnica del Norte.

Para el diseño del sistema se toma en cuenta que el principal objetivo es integración con los demás módulos del Proyecto ERP-UTN.



Fig. 5 Integración con módulos

C. USUARIOS DEL SISTEMA

Los usuarios competentes y administradores que hacen uso del Sistema de Control, Ejecución y Seguimiento de Compras son:

Usuarios del Sistema

En el sistema también intervienen usuarios de los diversos Centros de Costo cuya función fundamental es el seguimiento de sus requerimientos a través del sistema

a) Seguimiento de compra

- Disponible por todo el periodo de adquisiciones (anual).
- Filtro de centro de costo
- Filtro por año en ejecución.
- Filtro de ítems activos que se encuentren presupuestados.
- Detallar ítems requeridos en el último nivel del CPC, cantidad, disponible, mes, estado.
- Descripción de cada ítem según el estado alcanzado en el proceso de compra, definiendo el código, el estado y la observación en donde se detalla una descripción de la etapa del ítem.

Administrador funcional

Los principales agentes del Sistema de Control, Ejecución y Seguimiento de Compras son los funcionarios de la Jefatura de Adquisiciones, que se encargan de administrar a través del sistema los procesos y órdenes de compra provenientes del análisis de las consolidaciones de la institución.

b) Organización de Actividades

- Manejo de actividades para el calendario anual.
- Actividades estructuradas por cuatrimestres según requiere el INCOP.
- Opciones apertura, reapertura, prolongación, y cierre de periodos de las actividades.

c) Asociando documentación

- Dependiendo del procedimiento se registra los documentos implicados para el proceso de compra ya sean consolidaciones, pliegos, resoluciones, actas, oficios de orden de pago y contratos.

d) Asignación de veedores

- Registrar al personal veedor (técnico, administrador o comisión técnica) designado por ítems de consolidaciones.

e) Determinación de funcionarios a procedimientos

- Según el procedimiento y sus secuencias se asigna al funcionario a cargo.

f) Administración de Procesos de Compra

- Asignar el código del expediente para el proceso de compra formado por el alias del procedimiento, las siglas de la institución, las siglas de la jefatura, el número respectivo y el año pertinente según la estructuración definida en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento.
- Selección del procedimiento de compra filtrado según el expediente ingresado previamente.
- Fijación del Plazo de inicio (fecha en que fue emitida la consolidación) y el Plazo de fin (fecha en que se realizó el oficio para la orden de pago).
- Descripción del objeto de contratación concerniente al pliego que fue publicado en el portal de Compras Públicas.
- Dependiendo de la consolidación se asigna al personal veedor (técnico, administrador o comisión técnica).
- Determinar el funcionario a cargo, las secuencias y documentos implicados dependiendo del procedimiento de compra

- Cambiar el estado de un ítem a un nuevo escalón de administrado.
- g) Orden de compra
- Fijación de la fecha de emisión, proceso y proveedor según expediente de compra.
 - Determinación del total de la compra adjudicada.
 - Ingreso de la descripción referencial de la orden de compra.
 - Aprobación de consolidaciones vinculadas con la orden de compra.
 - Presentación de ítems consolidados.
 - Cambiar el estado de un ítem a un nuevo escalón de gestionado.
- h) Administración de Orden de compra
- Modificar características o especificaciones técnicas según oferta ganadora del proceso.
 - Cambiar el estado de un ítem a un nuevo escalón de inventario.
- i) Reportes
- Plan de compras individuales para centro de costo, clasificado por año.
 - Ítems administrados por cada procedimiento de compra indicando las secuencias por las que ha pasado y su estado.
 - Ítems gestionados con características a adquirir.
- j) Integración con otros sistemas
- Integración con los sistemas internos de Presupuesto, Activos Fijos, Inventario y el sistema externo gubernamental de Compras Públicas.

La implementación del Sistema de Control, Ejecución y Seguimiento de Compras permitió un cambio organizacional previo y durante la implementación, atendiendo los requerimientos según disposición de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento.

- Una de las principales funciones del Sistema de Control, Ejecución y Seguimiento de Compras es promover y garantizar el seguro y eficiente funcionamiento de los procesos realizados a través del Sistema Nacional de Contratación Pública del gobierno en función de su ley y reglamento. Para el cumplimiento de esta función es esencial la estabilidad del sistema MADQ fase I.

- Al implementar el Sistema de Control, Ejecución y Seguimiento de Compras, permitió contar con un sistema de calidad para el desempeño de la gestión de procedimientos de compras, y se simplificó el control del seguimiento de procesos de compra fortaleciendo uno de los aspectos más importantes, el acceso a la información de los usuarios de la Universidad, contando con información organizada, centralizada y de fácil acceso y poder explotar los conocimientos de los empleados de manera adecuada.

- Al utilizar Oracle® para la elaboración de mi proyecto de tesis, me di cuenta que es una herramienta excelente para el almacenamiento masivo de información, poseen una serie de características que la hacen sólidas frente al manejo de gran volumen de datos, lo que a mi criterio hace que la inversión realizada por la UTN sea acertada por el tipo de información que se maneja en la universidad.

- El uso del Discovery de Oracle® permitirá a las autoridades realizar una gestión en línea pudiendo realizar sus propias estadísticas y consultas, es decir el datamining.

V. CONCLUSIONES

- El manejo de la metodología RUP para el desarrollo de software implantado en la universidad ha sido de gran ayuda, que permite tener una idea clara en todas las fases de un proyecto, su estructura obliga al desarrollador a documentar todo el proceso desde el inicio, elaboración, pruebas y puesta a producción, contando con un registro detallado de todos los cambios realizados en el transcurso hasta la finalización del mismo.

VI. REFERENCIAS

-“La Informática Aplicada a la Administración:”,1997,
<http://www.monografias.com/trabajos16/sistemas-informacion-empresa/sistemas-informacion-empresa.shtml>

-Oracle, “Overview of Forms Server”, 2009,
http://www.uriit.ru/japan/Our_Resources/Doc_iAS/forms.6i/a83591/chap02.

-“RUP Etapa diseño”, 2007,
<http://www.scribd.com/doc/395783/RUP-etapa-diseno>.

-Ley Organica del Sistema Nacional de Contratacion Publica y su Reglamento.

VII. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la Universidad Técnica del Norte y en especial al Departamento de Informática ya que sin el apoyo de su director y de sus miembros que laboran en él, no se hubiera concretado el proyecto.



Gema Guerrero V., nació en Ibarra, Imbabura, Ecuador el 02 de julio de 1984. Realizó sus estudios superiores en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la

Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, Imbabura, Ecuador. (2002-2008).

Contacto: gmguerrero@utn.edu.ec