

Aplicación de principios de la reingeniería de Procesos al diseño de SIC-RF, “Sistema de Información para el control del proceso de Reparto de Facturas de BSI Colombia S.A.- Santa Marta”

Carolina Soto Manjarrés, carosoto@gmail.com

Peter Jhon Díaz Sarmiento, pjsystem@gmail.com

Universidad del Magdalena, Ingeniería de Sistemas

Resumen---Las organizaciones entraron al siglo XXI gestionando calidad para sus productos y servicios, es por esto que cada vez se hace menester el rediseño o reingeniería de sus procesos para lograr menores costos y mayor satisfacción en sus clientes.

De este modo se vuelve básico pensar en el desarrollo de sistemas de información que además de soportar procesos coadyuven al control eficiente de los mismos; en este sentido se desarrolló para la empresa BSI Colombia S.A. en sus oficinas de la ciudad de Santa Marta un sistema de información que centralizara su proceso de reparto de facturas, puesto que este se encontraba quebrantado debido a las constantes fallas en el manejo de la información.

Este desarrollo se implantó a satisfacción de la empresa y obtuvo los resultados y objetivos planteados.

Los Sistemas de Información además de ser soporte en la gestión de los procesos también permite que sean más eficientes y que sean controlados por las personas dueñas del proceso.

Es de importancia para una compañía que sus procesos correspondan con su cultura organizacional y que los resultados que esto arrojan sean los esperados en costo, tiempo, servicio y calidad; es por esto que la reingeniería de los procesos ocupa un lugar trascendental en las organizaciones de este siglo, colocando a los sistemas de información como la base que soporta, controla y gestiona la información.

Fueron estas las premisas que motivaron el desarrollo de SIC – RF como una herramienta capaz de proveer a BSI Colombia S.A. de la centralización de la información del proceso de reparto de facturas, para su análisis y control.

I. INTRODUCCION

La optimización de procesos constituye el foco de acción de la Reingeniería, que no sólo implica un cambio en el proceso al que es aplicada, sino un cambio de visión en las personas que intervienen en él. Este cambio de visión esta compuesto por cuatro premisas: la orientación al proceso no al producto, aplicar cambios ambiciosos y trascendentales, olvidar las reglas tradicionales y usar de forma creativa la informática.

II. MATERIALES Y METODOS

1 MARCO TEÓRICO

1.1 REINGENIERÍA

La reingeniería es una técnica de la administración orientada a los procesos de las organizaciones que busca

calidad, eficiencia y reducción de costos en los mismos por medio de su redefinición total.

1.1.1 Procesos Rediseñados

Para reconocer un proceso que necesita ser reconstruido, denominados por Michael Hammer como “Procesos quebrantados”, es necesario identificar en él las siguientes características:

Existe extenso intercambio de información.
Redundancia de datos.
Se reprocesa la misma información varias veces.
Reserva de activos debido a la incertidumbre.
Excesivos controles que no agregan valor o controles inexistentes.
Detección tardía de errores.

Luego de haber entendido estas características, y qué las causa en el proceso, es necesario concebir el proceso como tal y concentrarse en él, dependiendo de su complejidad, comprensión y aplicación se escoge la metodología de trabajo y se obtiene un proceso con varias de las siguientes características:

- ✚ **Varios oficios se combinan en uno.**
- ✚ **Los trabajadores toman decisiones.**
- ✚ **Los pasos del proceso se ejecutan de manera natural.**
- ✚ **Los procesos tienen múltiples versiones.**
- ✚ **El trabajo se realiza en el sitio razonable.**
- ✚ **Se reducen las verificaciones y controles.**
- ✚ **La conciliación se minimiza.**
- ✚ **Prevalecen operaciones centralizadas descentralizadas.**

1.1.2 Métodos De Reingeniería De Procesos.

Para llevar a cabo la reingeniería de procesos son aplicados comúnmente dos métodos, el *método estructurado* que se compone de sistemas complejos desarrollados por un equipo externo a la organización y el *método creativo* que es desarrollado desde adentro por lo general debido a malas experiencias con el método estructurado.

Los métodos de la reingeniería son métodos abiertos y pueden ser definidos o planteados por el grupo de trabajo, respetando la filosofía de la reingeniería que es: olvidarse del producto y concentrarse en el proceso. En todo caso se recomienda seguir unos pasos básicos al momento de definir una metodología:

- a. **Definición del equipo global del proyecto.** Es el equipo que se encargará de redefinir el proceso, en el cual deben participar miembros de la alta dirección de la organización. En esta fase se define la visión del proyecto y resultados esperados.
- b. **Definir el mapa del proceso.** En esta etapa se define el proceso y se describe mediante el flujo de actividades.
- c. **Relacionar la estrategia de la compañía con los resultados esperados del proceso.** Se busca la coherencia entre las políticas y filosofía de la empresa con los resultados esperados de la solución.
- d. **Reingeniería de procesos.** Aquí se entran a definir los siguientes aspectos:
 - ✚ Se define la metodología coherente para el proyecto.
 - ✚ Se estudian las mejores prácticas de reingeniería.
 - ✚ Se desarrollan los sistemas de información que soporten los nuevos procesos.
 - ✚ Visión global de optimización del proceso.
- e. **Mejora continua del proceso.** Aquí la empresa comienza un proceso de mejora continua, lo que no descarta el rediseño. Esta etapa tiene implícito el control y seguimiento del proceso que debe garantizar siempre la calidad, el servicio, los costos y mejoras en el tiempo.

1.2 INGENIERIA DEL SOFTWARE

Definido por el “IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology”, como: “La aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable para el desarrollo, operación y mantenimiento del software...”, la ingeniería de software pretende refinar las metodologías de desarrollo de software con el fin de obtener software de mayor calidad con costos de tiempo cada vez menores.

1.2.1 Metodologías de desarrollo de software

Se denomina de esta manera la aplicación de un desarrollo de software detallado y preciso, de igual manera, hacen parte fundamental del modelo de la ingeniería del software.

Las metodologías comúnmente utilizadas son:

- Metodologías estructuradas.
- Metodologías orientadas a objetos.
- Metodologías tradicionales
- Metodologías ágiles

1.2.2 Metodología ágil de desarrollo

Esta metodología de desarrollo se caracteriza por ser:

- **Incremental.** Un desarrollo ágil permite que el equipo realice entregas pequeñas.
- **Cooperativa.** Las metodologías ágiles se orientan a las personas, pero más que ello a la comunicación grupo desarrollador – usuarios del sistema, lo que se convierte en un factor de éxito determinante.
- **Adaptable.** Pueden surgir cambios de última hora que la metodología permite introducirlos sin generar caos en el sistema.
- **Sencilla.** El método no exige documentación compleja, es fácil de aprender y se puede modificar y adaptar a otros métodos.

En las metodologías de desarrollo ágiles es mucho más importante software que funcione que documentación y planeación exhaustiva, de la misma manera prioriza a los individuos e interacciones antes que las herramientas

2 METODOLOGÍA

El proyecto se desarrolló bajo una metodología de fases, aplicando RUP como metodología ágil de desarrollo de software y aplicando una metodología de Reingeniería híbrida para el análisis del proceso.

Las fases del desarrollo fueron:

2.1 Inicio. En esta fase se conceptuó y formalizó el

proyecto, que a pesar de ser desarrollado por medio de RUP ligero que no requiere de formalismos, el equipo de trabajo hizo un formato de encuesta para aplicar en la primera entrevista de definición de requerimientos, de este modo se definió la información necesitada para el desarrollo del mismo, se realizó una inspección y reconocimiento de la información y la revisión bibliográfica preliminar.

2.2 Análisis del proceso. En esta fase se realizaron las actividades correspondientes a la reingeniería de procesos, de la siguiente manera:

- **Creación del equipo de trabajo.** En esta fase se creó el equipo de trabajo y se definió la visión del proceso, así como los resultados esperados del mismo luego de la aplicación de la reingeniería.
- **Relacionar estrategia y resultados.** En esta etapa se enmarcaron los resultados definidos en las premisas de calidad de la empresa.
- **Reingeniería del proceso.** En esta fase se desglosó el proceso de reparto de facturas y se identificaron las actividades claves de control del mismo, de igual forma se identificaron los subprocesos a gestionar que resultaron siendo tres: Gestión del reparto, Gestión de devoluciones y Gestión de reclamos, siendo los dos primeros los de interés de la empresa para el desarrollo del sistema.

2.3 Definición de Herramientas de control. En esta fase se definieron las herramientas de control del proceso, ya que en la fase de reingeniería se identificó que el proceso se encontraba quebrantado por no tener ningún tipo de control, lo que conllevaba a un desorden en la información.

2.4 Diseño General del sistema. El sistema fue diseñado por módulos, aplicando RUP ligero y utilizando UML como herramienta de diseño. Los módulos permiten que el proceso tenga la posibilidad de escalar y mejorar en el tiempo.

2.5 Implementación y pruebas. El sistema fue implementado con tecnologías de Web dinámica que priorizan la intervención del cliente en el proceso de desarrollo y además

hacen que el software sea mucho más accesible. Estas tecnologías fueron JSP y AJAX del lado del cliente y para el servidor se utilizó MySQL como motor de base de datos.

Las pruebas realizadas fueron de función, de código y de segmento.

III. CONCLUSIONES

Se comprobó que la reingeniería de procesos y el desarrollo de software son dos disciplinas muy ligadas entre sí ya que permiten el mejor desempeño de las organizaciones, para el caso concreto BSI Colombia S.A. que con la implantación de SIC – RF pasó de orientar el reparto de facturas de itinerarios a emisiones, que es el proceso en otras palabras.

Además, sólo dos meses después de haber implantado el sistema se comienzan a ver los resultados de aplicar controles al proceso y desarrollar una herramienta que soportara tanta información como la que se maneja en la oficina de control de calidad con todo lo referente a facturas.

Estos resultados reportan la disminución en las fallas que se cometían hasta hace unos meses, dejando claro así que la reingeniería del proceso ayudó a que sus controles fueran bien aplicados y a que el sistema de información fuese asertivo y a medida de las necesidades de la empresa.

REFERENCIAS

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. Reingeniería. Grupo editorial Norma. Bogotá 1994.

PRESSMAN, Roger. Ingeniería del software, un enfoque práctico. Cuarta edición. McGraw Hill. 1998.

Web oficial de RUP. [http:// www.rational.com/products/rational](http://www.rational.com/products/rational)

Web oficial de UML. [http:// www.omg.org/uml](http://www.omg.org/uml)

Web oficial de IMPROVEN. Gestión y reingeniería de procesos. <http://www.improven.com>