Titularización de Flujos Futuros de Recaudación

Lissette Pita Alvarado[1], Edward Pilligua Holguin[2], Lenin Freire[3]
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación (FIEC)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 Vía Perimetral
Apartado 09-01-5863 Guayaquil, Ecuador
lpita@espol.edu.ec[1], epilligu@espol.edu.ec[2], lfreire@espol.edu[3]

Resumen

Water – PMI es una empresa dedicada a la distribución de agua potable y alcantarillado, constituida con un capital nacional e internacional que tiene 10 años de experiencia en esta actividad.

Los directivos de la Empresa Water – PMI teniendo como antecedentes las grandes inversiones que se realizaron en años anteriores en el proyecto expansión de Acueducto - Alcantarillado y para seguir con este proyecto en el 2010 y años posteriores deciden invertir en el proyecto de Titularización de Flujos Futuros y Recaudaciónes.

Para ello se reúnen los Directores de las áreas financiera y comercial en conjunto con el área de informática y decidieron realizar modificaciones al Sistema Comercial, por efecto de la implementación del proyecto de Titularización de Flujos Futuros de Recaudación. Este proyecto será gestionado bajo la metodología PMI

Dicho proyecto va a permitir llevar un control de la venta de títulos de créditos las cuales serán realizadas por una fiduciaria externa

Palabras Claves: Metodología PMI, PMBook, WBS, EDT, Chárter, COCOMO, Instituto de administración de proyectos (PMI), Valor Ganado, Administración de proyectos, Puntos de función de estimación, métricas.

Abstract

Water - PMI Is a company dedicated to the distribution of potable water and sanitation, constituted a national and international capital that has 10 years experience in this activity.

The directors of the Water Company - PMI has as background the largest investments made in previous years in the expansion draft Water Supply - Sewage and to continue this project in 2010 and thereafter decide to invest in the project of Future Flow Securitization and collectors.

This will meet the Directors of the financial and commercial areas in conjunction with the area of information and decided to make amendments to the Trading System, as a result of project implementation Future Flow Securitization Collection. This project will be managed under the PMI methodology.

This project will allow to keep track of the credit sale of securities and shall be performed by an external trust.

1. Introducción

El proyecto Titularización de Flujos Futuros de Recaudación se centra en llevar una mejor administración de los procesos de la empresa Water – PMI, utilizando como estándar la metodología PMI en todas sus etapas.

Para ello se hace un énfasis especial en el control de las cuentas de los clientes que pertenecen a las categorías industrial y comercial que se manejan en la empresa

El proyecto va a permitir llevar un control de la venta de títulos de créditos las cuales serán realizadas por una fiduciaria externa.

Los valores que se recaudaran de estas categorías serán el aval de los titulo de crédito que serán puestos a la venta posteriormente. Las recaudaciones de las ventas de los títulos de créditos serán utilizadas para inversiones en las futuras obras.

1.1 Definición del Producto del Proyecto

El Sistema de Titularización de Flujos Futuros de Recaudación es un sistema creado para: controlar el ingreso de las cuentas por categorías, controlar y registrar las ventas de los títulos de créditos por fiduciaria, identificar las cuentas asociadas a cada proceso de Titularización, identificar los créditos generados y aplicados a las cuentas asociadas en cada proceso de Titularización.

2. Beneficios

Entre los beneficios más importantes que brindara el proyecto son:

- Mejorar la toma de decisiones de las áreas financiera y comercial
- Mejorar las Recaudaciones por categoría (Industrial y comercial).
- Integración de Sistemas
- Conocer el monto de las recaudaciones de manera eficaz, el cual será la garantía que sustentara las ventas de los títulos de créditos.
- Tener un mejor enfoque de las garantías, si es suficiente para sustentar los valores de los títulos de créditos
- Optimización de la información de las cuentas residenciales que podrán ser parte de dicha garantía.
- La Inclusión y exclusión de cuentas de manera automático.
- Mejorar el desempeño del recurso de la empresa
- Mejor distribución de los ingresos económicos de la empresa

3. Diseño de la Solución

El Sistemas de Titularización de Flujos de Pagos Futuros de Recaudación, constará de los siguientes elementos principales tales los cuales son los usuarios, el sistema componentes adicionales y el servidor. La interacción de estos elementos constituye la base para la solución del sistema.

Los usuarios que utilizarán el sistema, que pertenecen a las áreas financiera y comercial utilizarán los computadores asignados actualmente lo cual no influye en el incremento de la inversión del proyecto.

Los computadores de los usuarios deberán tener instalado el runtime de Oracle, las entradas al regedit en la cual se indicará la ubicación de los ejecutables de la aplicación, el archivo TNSMANES donde se detalla la conexión a la base de datos y el acceso directo al Sistema Comercial; creado bajo Oracle Developer 6i, que es una herramienta de desarrollo de aplicaciones de la empresa Oracle la cual interactúa de forma nativa con su base de datos, incluye herramientas como Forms (Para la interfaz de usuario), Reports (Generación de reprotes) y graphics.

El tercer elemento es el servidor de base de datos Oracle 10g de manera transaccional el cual contiene toda la estructura necesaria para almacenar la información, escogida gracias a su robustez, flexibilidad y principalmente su rapidez a la hora de manejar gran volumen de información. El servidor de base de datos esta bajo el sistema operativo AIX 5.3 con una arquitectura IBM.

Desde el punto de vista lógico, la arquitectura de la aplicación sigue los estándares cliente servidor.

4. Desarrollo de la Solución

Después de hacer un estudio completo del Sistema Comercial existente se determino que el sistema cuenta con la flexibilidad de implementar más módulos.

Por lo cual se implemento el modulo de Titularización de Flujos de Pagos Futuros de Recaudación el mismo que se va a reflejar en el menú principal del Sistema Comercial el cual se conectara a las nuevas pantallas.

La puesta a producción de la solución se realizará mediante implementaciones parciales del sistema, se planea como primera implementación el proceso de titularización y como segundo el proceso de registro de emisión y ventas de títulos para minimizar el impacto, riesgos y con la ventaja de simplicidad, comenzando con los procesos más básicos y generales del modulo.

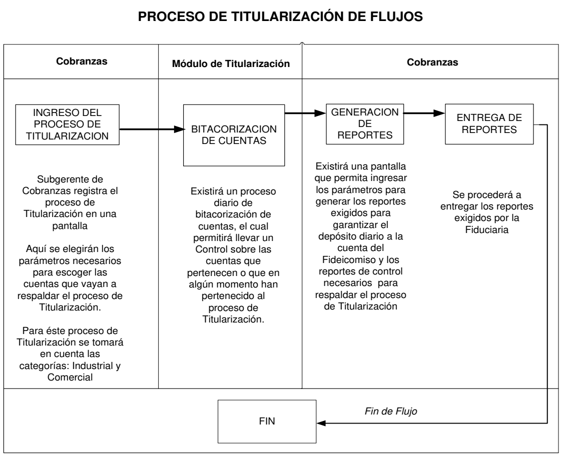

Figura 3 – 1: Proceso de Titularización de Flujos

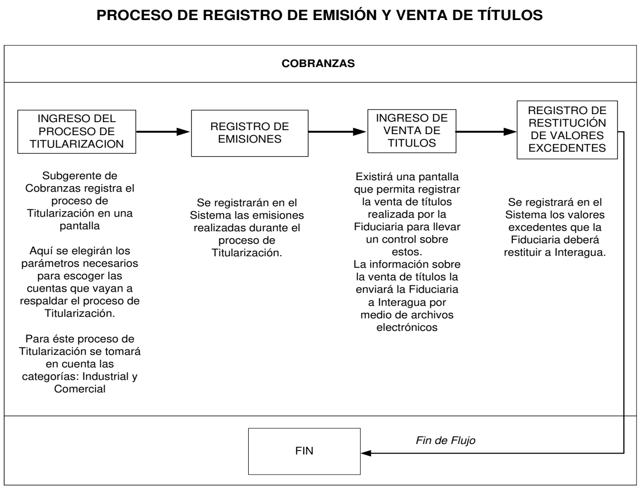

Figura 3 – 2: Proceso de Registro de emisión y venta de Títulos

5. Métricas de desarrollo de Software

Orientadas al Tamaño del Sistema

LDC	Costo	Meses	Errores	Personas
13,376	17,500	6	129	3

Tabla 3 – 3: Parámetros para el cálculo de métricas orientadas al tamaño.

Calculo de Indicadores

Índices de productividad = 743.11 LCD por cada persona mensual.

$$\frac{LCD}{Personas * meses} \quad \frac{13376}{3 * 6}$$

Índices de calidad = 103.69 LCD para cometer un error.

$$\frac{LCD}{Errores} \quad \frac{13376}{129}$$

Índices de Costo =1.31 dólares por una LCD

$$\frac{Costo}{LCD} \quad \frac{17,500}{13,376}$$

Orientadas a la Función (Puntos de Función / Grado de Complejidad)

PFA	Costo	Meses	Errores	Personas
334.4	17,500	6	129	3

Tabla 3 – 4: Parámetros para el cálculo de métricas orientadas a la función.

Calculo de Indicadores

Índices de productividad = 18.58 PFA por cada persona mensual.

$$\frac{PFA}{Personas * meses} \quad \frac{334.4}{3 * 6}$$

Índices de calidad = 2.59 PFA para cometer un error.

$$\frac{PFA}{Errores} \quad \frac{334.4}{129}$$

Índices de Costo =52.33 dólares por una PFA

$$\frac{Costo}{PFA} \quad \frac{17{,}500}{334.4}$$

6. Interesados

Las áreas y las personas involucradas en la definición, planificación, ejecución, control y finalización de este proyecto son las siguientes

Área Financiera:

- Contralor General.
- Subgerente de Presupuesto.
- Contador General.

Área Comercial:

- Subgerente de Cartera.
- Asistente de Cartera.

Área Informática:

- Gerente Sistema.
- Jefe de Desarrollo
- Líder del Proyecto.

7. Expectativas

Interesados	Expectativas
Contralor General	Obtener información adecuada sobre los Ingresos de la venta de la titularización y sobre las cuentas que son el soporte para resguardar de forma correcta el dinero de los clientes.
Subgerente de Presupuesto	Poder preparar de una manera ágil un informe que detalle el costo que tendrá un servicio
Contador General	Tener los Reportes oportunamente para llevar la contabilidad
Subgerente de Cartera	Conocer todas las transacciones realizadas en la venta de títulos de crédito para determinar el riesgo del activo dentro de la empresa
Gerente de Sistemas	Contar con los estándares y servicios que el proyecto requiere para entregar un sistema de calidad con los costos adecuados
Jefe de Desarrollo	Optimizar los tiempo de entrega del proyecto para la operatividad del mismo
Lider del Proyecto	Terminar el proyecto en los tiempos establecidos

8. Referencias

[1] Puntos de Función Albrecht

http://www.sc.ehu.es/jiwdocoj/mmis/fpa.htm

[2] Estudio de Técnicas Basadas en Puntos de Función para la Estimación del Esfuerzo en Proyectos Software.

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/risi/n1_2004/a10.pdf

[3] Metricas de mantenimiento de Sistemas y ejemplos.

http://www.scribd.com/doc/8544789/Metricas-de-Mantenimiento-de-Sistemas-y-Ejemplos

[4] Métricas de Procesos y Proyecto.

http://www.scribd.com/doc/17727554/Metricas-de-Procesos-y-Proyecto

[5] Gestión de Proyectos de Desarrollo de Software.

http://www.inf.udec.cl/~mvaras/gpis/apunteGPDS.pdf

[6] Glosario en Administración de proyectos.

http://www.liderdeproyecto.com/glosario/

9. Recomendaciones

- Todas las actividades debe tener el apoyo total del equipo de gerentes.
- El grupo de Aseguramiento de calidad es el responsable de realizar las revisiones independientes que verifiquen el cumplimiento a los procesos y estándares no definidos.
- Cuando la solicitud de pase a producción tenga un grado de complejidad alto, el analista de sistemas deberá estar presente en la puesta a producción para que atienda las novedades o inquietudes que se susciten durante el pase.
- Se debe capacitar a alguien del área de tecnología para no perder el conocimiento adquirido del proyecto.
- Todo Cambio debe ser debidamente documentado y archivado.

10. Conclusiones

Al ser el proyecto unos de los primeros en ser desarrollado en cooperación con un contratista, son varias las lecciones que hemos podido obtener en la realización de las actividades de la fase inicial y de control, las mismas que detallamos a continuación:

- Se hicieron esfuerzos en la coordinación de la logística para conectar al contratista con la infraestructura de la empresa que va utilizar para el desarrollo del proyecto.
- Asignación de los privilegios necesarios en la base de datos para que el contratista.
- Identificar y definir fuentes y objetos de bases de datos necesarios para el proyecto.
- Control del cronograma y presupuesto.
- Mayor participación del patrocinador del proyecto para agilizar la recolección de documentos, formatos y hojas de trabajo.
- Procedimientos y consideraciones que se deben tomar para el desarrollo de un proyecto con un contratista.

Ing. Lenin Freire

Director de Tesis