Automatización del Registro de Partes Policiales por Delitos de Tránsito en la Provincia del Guayas de la Comisión de Tránsito del Guayas

1 Mónica Fustillos Villa, 2 Carlos Galecio Soledispa, 3 Carla Parrales Ormaza, 4 Lenin Freire

FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION
LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
Campus Gustavo Galindo Km30.5 Vía Perimetral
Apartado 09-01-5863, Guayaquil - Ecuador

1 cfustillosvilla@yahoo.com , 2 carlosgalecio@hotmail.com , 3ccparrales@gmail.com,
4 lfreire@espol.edu.ec

Resumen

El Objetivo de esta Tesis es la implementación de la Metodología PMI en el Sistema de Automatización del Registro de Partes Policiales por Delitos de Tránsito en la Provincia del Guayas, que pertenece a la Comisión de Tránsito del Guayas. PMI permite identificar los requisitos, establecer objetivos claros y posibles, equilibrar las demandas concurrentes de calidad, alcance, tiempo y costos y adaptar las especificaciones, los planes y el enfoque a las diversas inquietudes y expectativas del proyecto.
El Project Management Institute (PMI) es un instituto en los Estados Unidos que desarrolló la Metodología de Project Management con el único objetivo de brindar a los Directores de Proyectos los conocimientos, destrezas y habilidades necesarias para cumplir con eficiencia y eficacia los objetivos de los proyectos.

Palabras claves: *Metodología PMI, Administración de Proyectos, Tesis PMI*

Abstract

The Objective of this Thesis is the implementation of the Methodology PMI in the System of Automation of the Registration of Police Parts for Crimes of Traffic in the County of the Guayas. PMI allows to identify the requirements, to establish clear and possible objectives, to balance the concurrent demands of quality, reach, time and costs and to adapt the specifications, the plans and the focus to the diverse restlessness and expectations of the project.
The Project Management Institute (PMI) it is an institute in the United States that developed the Methodology of Project Management with the only objective of offering the Directors of Projects the knowledge, dexterities and necessary abilities to fulfill efficiency and effectiveness the objectives of the projects.

Key words: *Methodology PMI, Project Management, Thesis PMI*

1. Metodología de Desarrollo del Proyecto

La Comisión de Tránsito del Guayas utiliza la Metodología de Desarrollo de Proyectos denominada PMI, la cual es una forma de trabajo usado para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo en los sistemas de información.
El propósito de la Metodología PMI es proporcionar la información necesaria para una correcta administración y gestión de los proyectos de desarrollo de Software. En él se describe un marco de trabajo para el desarrollo de software usando técnicas de procesos unificados adaptados a las particularidades de la CTG.

1.1 Objetivos Generales

Mejorar la imagen de la Institución para brindar un servicio más eficiente a todos los usuarios en particular y a la sociedad en general.

1.2 Objetivos Específicos

1. Elaborar y registrar los Partes Policiales en el Sistema Informático de la CTG, para detallar las circunstancias en las que ocurren los Accidentes de Tránsito y todos los involucrados (Conductores, Pasajeros, Peatones, Agraviados y vehículos).
2. Proporcionar esta información a las Autoridades correspondientes para que se realicen las investigaciones necesarias y se pueda determinar responsabilidades.
3. Cumplir con la LEY ORGANICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL.
4. Cumplir con la reducción de puntos por Delitos de Tránsito y registrarlos en el sistema de acuerdo a lo que se especifica en el artículo 97.

1.3 Ciclo de Vida del Proyecto

A continuación se detalla el ciclo de vida del proyecto:
Análisis: Departamento de Desarrollo Institucional realiza levantamiento de información. Finaliza con CDP.
Diseño: Prototipo de Arquitectura. Finaliza con DDF
Desarrollo: Ejecución de Requerimientos. Finaliza con Documento de pruebas Internas
Pruebas e Integración: Pruebas en ambiente de Pre Producción. Finaliza con Plan de Pruebas de Usuario y Verificaciones
Implementación: Pase a Producción. Finaliza con Documento de Puesta en Producción
Capacitación: Se gestiona el lugar, horarios, equipos y usuarios que reciben inducción del sistema. Finaliza con el Documento de Asistencia de Capacitación de Usuario
Estabilización del Módulo: Monitoreo en ambiente de Producción. Finaliza con Documento de Cierre del Proyecto

1.4 Entregables

- Chárter del Proyecto
- CDP Carta Descriptiva del Proceso
- Cronograma de Actividades del Proyecto
- DDF Documento de Definiciones Funcionales
- Documento de Pruebas Internas
- Aceptación de Plan de Pruebas
- Manual de Usuario
- Documento de Aprobación de Puesta en Producción
- Documento de Capacitación de Usuario
- Documento de Cierre del Proyecto

1.5 Plantillas de Trabajo

- Acta de Reunión
- Formato de Carta Descriptiva del Proceso CDP
- Bitácora de Control de Proyectos y Cambios
- Solicitud de cambios o requerimientos del sistema
- Formato de Manual de Diseño
- Formato de Plan de Pruebas
- Plan de Puesta en Producción
- Control de Objetos y Puesta en Producción
- Formato de registro de asistencia de capacitación
- Cierre de Proyecto

2. Iniciación del Proyecto

La necesidad de automatizar la gestión y registros de los delitos en accidentes de tránsito de la Provincia del Guayas, exige la elaboración de un proyecto que soporte este proceso de automatización:

- En el proceso actual del Registro de Partes se realiza en la herramienta Word en cada una de la Delegaciones Urbanas y Rurales de la Provincia del Guayas, enviando las copias requeridas del Documento a la Jefatura de Tránsito y a la Fiscalía.
- No existe disponibilidad de información estadística confiable acerca de los delitos de tránsito solicitados por diferentes instituciones como el INEC, Coordinación Política Económica, Universidades y Escuelas Politécnicas, Policía, Medios de comunicación o para Informes internos como Dirección Ejecutiva, Dirección de transporte; Dirección de Relaciones Publicas.
- No se logra determinar en base a la concurrencia de delitos de tránsito, los sitios que necesitaban los tipos de señalización:
    - Horizontal, señalización en calzada.
    - Vertical, señales como disco pare, una vía, no estacionar, etc.

   - Semáforo.
- Las citaciones emitidas en accidentes de tránsito que generan partes de contravenciones graves de tercera clase Artículo 144 literal a) "Accidente de Tránsito, causó daños materiales" se registran actualmente para los dos conductores y cuando sanciona el Juez se cobra la multa impuesta al usuario con sentencia condenatoria y se emite una nota de crédito al usuario sancionado sin multa, en este caso el simple registro del parte disminuye puntos, que no se recuperan en ningún momento.
  No existe un control sobre los Jueces de Tránsito en el registro de Actas de Juzgamiento en un Delito de Tránsito.

2.1 Beneficios

- Registrar toda la información relacionada al Delito de Tránsito en el sistema informático. El registro del parte incluirá:
  - Información completa del Delito de Tránsito.
  - Croquis del Accidente, integrado con la herramienta EASY STREET.
  - Imagen del Parte con las firmas que legalizan su contenido.
- Registrar y Controlar las Actas de Juzgamientos emitidas por los jueces según la Nueva Ley de Tránsito hacia los responsables del Delito, en la que se incluye la penalización de puntos sobre las licencias de conducir.
- Generar reportes de estadísticas acerca de Tipología de Accidente, Delegación, Número de Heridos y Fallecidos, Lugar, Tipo de Vehículo.
- Emitir de reportes internos de productividad de los Agentes de tránsito que participan en los delitos.
- Integrar el aplicativo con otros sistemas, las transacciones requeridas para la implementación de este proceso serán desarrolladas por completo en el sistema AXIS de la Institución. La base de datos Oracle almacenará la información generada en todas las transacciones requeridas para la automatización del proceso.

2.2 Descripción del Producto o Servicio

El proyecto "Automatización del Registro de Partes Policiales por Delitos de Tránsito en la Provincia del Guayas", consiste en el desarrollo de una solución informática para Registrar en el Sistema Axis los Partes Policiales y Actas de Juzgamiento.

2.3 Definición Inicial del Alcance

La finalidad del proyecto es automatizar el proceso de registro de los delitos de tránsito en el sistema informático. Previo a la Implementación del nuevo proyecto es necesario realizar ajustes al sistema actual para la correcta integración con el registro de delitos de tránsito.
El registro del parte incluirá:

- Información completa del Delito de Tránsito.
- Croquis del Accidente, integrado con la herramienta EASY STREET.
- Imagen del Parte con las firmas que legalizan su contenido.
- Registro y Control de Actas de Juzgamientos emitidas por los jueces según la Nueva Ley de Tránsito hacia los responsables del Delito, en la que se incluye la penalización de puntos sobre las licencias de conducir.
- Emisión de reportes internos de productividad de los Agentes de tránsito que participan en los delitos.
- Integración con Otros Sistemas, las transacciones requeridas para la implementación de este proceso serán desarrolladas por completo en el sistema AXIS de la Institución. La base de datos Oracle almacenará la información generada en todas las transacciones requeridas para la automatización del proceso.

3. Plan del Proyecto

Para el desarrollo del plan es necesario detallar lo siguiente:

- Detalle del Alcance
- Elaboración del WBS (Work Breakdown Structures)
- Detalle de actividades del WBS
- Cronograma de Actividades
- Estimación de Costos y Tiempos
- Ruta Crítica del Proyecto
- Gestión de Riesgos
- Gestión de Comunicaciones
- Gestión de Calidad

4. Ejecución

4.1 Diseño de la Solución

En la actualidad el proceso de modernización tecnológica de la CTG, nos exige una correcta administración y una adecuada uniformidad en los métodos usados en la Administración de Proyectos que es lo que propone la metodología PMI y definitivamente una adecuada administración del recurso humano, que nos permita satisfacer las necesidades de la institución

Recurso Humano.

Para el desarrollo de un proyecto o cambio al sistema central de la CTG, deben participar el representante de la Dirección solicitante del cambio, personal de la Dirección de Desarrollo Institucional y el personal de la Dirección de informática designado al proyecto, es decir el jefe del Proyecto y/o el ingeniero de sistemas y demás participantes que se considere necesario.

Definiciones Técnicas
El objetivo para obtener una solución fácil y eficiente es llevar el control de la calidad del producto en todas sus fases.
Para lograr este propósito es necesario cumplir con las siguientes actividades:

- Definición de Entregables
- Definición y Elaboración de Estándares
- Definición y Elaboración de Plantillas
- Elaboración del Cronograma de actividades del proyecto
- Elaboración del Modelo Entidad Relación
- Creación de Estructuras y Constraints
- Creación de Pantallas y Prototipo
- Elaboración del Documento para el Diseño de Sistemas

5. Seguimiento y Control

El aseguramiento de la calidad toma en cuenta todas aquellas acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la confianza de que un producto o servicio satisfaga los requisitos de calidad establecidos. Para que sea efectivo, se requiere una evaluación permanente de aquellos factores que influyen en la adecuación del diseño y de las especificaciones según las aplicaciones previstas.

La calidad se define como "grado en que un conjunto de características inherentes cumple con unos requisitos" [ISO 9001:2000]. El Aseguramiento de la Calidad pretende dar confianza en que el producto reúne las características necesarias para satisfacer todos los requisitos del Sistema de Información.

Por tanto, para asegurar la calidad de los productos resultantes el equipo de calidad deberá realizar un conjunto de actividades que servirán para:

- Reducir, eliminar y lo más importante, prevenir las deficiencias de calidad de los productos a obtener.
- Alcanzar una razonable confianza en que las prestaciones y servicios esperados por el cliente o el usuario queden satisfechas.

6. Cierre del Proyecto

6.1 Cumplimiento de Objetivos de Calidad

El nivel de cumplimiento se ha analizado en cuanto a las fases del proyecto.
Análisis del módulo: Se cumplió satisfactoriamente
Diseño del Alcance: Se cumplió satisfactoriamente
Desarrollo: Se produjo un desfase en el tiempo debido a que al Ingeniero de Sistemas se le asignaron paralelamente otros proyectos urgentes, por lo tanto el proyecto de Citaciones y Partes se atrasó. El Directorio Ejecutivo postergó 3 meses la fecha programada de finalización.
Pruebas e Integración: De acuerdo al nuevo calendario, se cumplió dentro de los parámetros normales en tiempo.
Implementación: Se cumplió en un 79%, debido a que faltaba implementar en las áreas rurales
Capacitación: Se cumplió en un 87%, debido a problemas presentados en laboratorio de capacitación y selección de usuarios.
Estabilización del Módulo: Se cumplió dentro de los parámetros normales, presentado algunas novedades que serán tratadas en una siguiente etapa del proyecto.

6.2 Actas de Entrega y Recepción

Por la presente, se deja entera constancia de que el presente proyecto "Automatización del Registro de Partes Policiales por Delitos de Tránsito en la Provincia del Guayas", en la responsabilidad de la Jefatura de Citaciones y Partes, ha sido culminado y aceptado por la Dirección Ejecutiva de la Comisión de Tránsito del Guayas para la posterior producción.

El proyecto ha comprendido la finalización y proporciona los siguientes entregables:
Análisis del módulo: Chárter del Proyecto
CDP Carta Descriptiva del Proceso
Diseño del módulo: Cronograma de Actividades del Proyecto
DDF Documento de Definiciones Funcionales
Desarrollo: Documento de Pruebas Internas, Pruebas e Integración, Aceptación de Plan de Pruebas, Manual de Usuario.
Implementación: Documento de Aprobación de Puesta en Producción
Capacitación: Documento de Capacitación de Usuario
Estabilización del Módulo: Documento de Cierre del Proyecto
El Proyecto fue iniciado en 08 de Octubre del 2008 y culminó en 21 de Abril del 2009

Observaciones Adicionales:

En la planificación del proyecto la fecha de término indicaba 3 meses antes de lo que figura en la presenta acta, sin embargo, por Solicitud de Dirección de Informática, el cronograma fue ampliado hasta el 21 de abril de 2009.
ACEPTADO POR:

AREA	NOMBRE	FECHA
Dirección Ejecutiva	Econ. Ricardo Antón	30/04/2009
Jefatura de Tránsito	Pref. Julio Cepeda	30/04/2009
Citaciones y Partes	Econ. Carlos Erazo	30/04/2009
Asesoría Jurídica	Ab. Enrique Fócil	30/04/2009
Desarrollo Institucional	Ing. Thalia Larrea	30/04/2009
Informática	Ing. Cecibel Vázquez	30/04/2009

6.3 Lecciones Aprendidas

Se afectó la entrega del Documento de Pruebas Internas, ya que hubo un atraso en el cronograma en la etapa de desarrollo por la asignación de proyectos paralelo al desarrollo actual, como acción correctiva el Director de Informática autorizó la extensión del cronograma. Las lecciones aprendidas son:

- Considerar tiempos de holgura para cada actividad, debido a que el Ingeniero de sistemas atiende requerimientos de otros proyectos.
- Priorizar la atención de los proyectos para ser atendidos.

En el documento de Capacitación de Usuario, se presentaron novedades en el momento de capacitación. No existió una retroalimentación entre usuarios y el Ingeniero de Procesos. El Ingeniero de Procesos detalló los requerimientos en el Documento de Definiciones Funcionales. La lección aprendida por este hecho es:

- Involucrar a Jefatura de Tránsito y Citaciones y Partes en todas las fases del proyecto y explicarles el impacto que causaría si no detallan explícitamente los requerimientos, esto es responsabilidad del Ingeniero de Procesos.

En el documento de Capacitación de Usuario, hubo un atraso en el cronograma de capacitaciones al personal uniformado. No asistió el personal uniformado a la capacitación. La acción correctiva es que el Ingeniero de Procesos debe coordinar con Jefatura de Tránsito todo el personal uniformado y la lección aprendida:

- Comprometer a las áreas involucradas.

6.4 Conclusiones y Recomendaciones

Actualmente el proyecto está en producción y funcionando efectivamente y los resultados obtenidos han sido satisfactorios, la Comisión de Tránsito del Guayas, ha logrado automatizar su Registro de Partes policiales de manera exitosa obteniendo por ello los beneficios esperados.

7. Referencias

[1] Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos 4ta Edición 2009, Guía del PMBOOK.

[2] PMI Practice Standard WBS Segunda Edición 2006

[3] PMI Practice Standard for Scheduling 2007

[4] PMI Practice Standard for Project Risk Management 2009.

[5] PMI Project Management Institute - Código de Ética y Conducta Profesional 2009.

[6] PMI Practice Standard for Earned Value Management 2005

Ing. Lenin Freire
Director de Proyecto
Fecha: Diciembre 20/2010