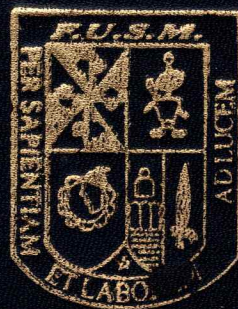


**"Desarrollo de una Aplicación de Gestión de
Cambios para la Empresa Data Tools S.A.
Basado en las Mejores Prácticas en Gestión
de Servicios Informáticos"**

**Silvana Paola Arrieta Escalante
David Eduardo Olivero Ortiz**



**Fundación Universitaria San Martín
Facultad de Ingeniería
Barranquilla, Colombia
2009**

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN DE GESTIÓN DE CAMBIOS
PARA LA EMPRESA DATA TOOLS S.A. BASADO EN LAS MEJORES
PRÁCTICAS EN GESTION DE SERVICIOS INFORMATICOS”**

**SILVANA PAOLA ARRIETA ESCALANTE
DAVID EDUARDO OLIVERO ORTIZ**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
“INGENIERO DE SISTEMAS”**

Director: Ing. ALEXIS MESSINO

**FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN
FACULTAD DE INGENIERIA
BARRANQUILLA, COLOMBIA
MAYO DE 2009**

**Aprobado por el profesorado del
Programa de Ingeniería de Sistemas
en cumplimiento de los requisitos
exigidos para optar al título de
Ingeniero de Sistemas.**

**Ing. José Carmona
Director Programa de Ingeniería de Sistemas**

**Ing. Alexis Messino
Director del Proyecto**

**Dra. Ruth Granados
Asesora Metodológica**

CONTENIDO

	pág.
GUARDA	i
CUBIERTA	ii
PÁGINA DE ACEPTACIÓN	iv
AGRADECIMIENTOS	v
DEDICATORIA	vii
LISTA DE TABLAS	xiv
LISTA DE GRAFICAS	xvi
INTRODUCCIÓN	xvii
1. ESTADO DEL ARTE Y FUNDAMENTOS	22
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	24
1.3. OBJETIVOS	26
1.3.1 Objetivo general.	26
1.3.2 Objetivos específicos:	26
1.4. JUSTIFICACIÓN	26
1.5. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y LIMITACIONES QUE SE TENDRÁN .	27
1.6. RESULTADOS ESPERADOS E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	28
2. MARCO TEORICO	30
2.1. ANTECEDENTES Y REVISION DEL CONOCIMIENTO DISPONIBLE	30
2.2. CONCEPTOS SOBRE ITIL	32
2.3. BASES TEÓRICAS	35
2.3.1. Diagnostico organizacional de la empresa Data Tools S.A.	35
• <i>Identificación de la empresa:</i>	35
• <i>Nombre</i>	35

•	<i>Localización</i>	35
•	<i>Objeto social</i>	36
•	<i>Historia</i>	36
•	<i>Misión</i> 37	
•	<i>Visión</i> 37	
•	<i>Prestación de servicios</i>	37
•	<i>Organigrama general</i>	39
2.3.2	Teoría de evolución del software.	40
2.3.3	Teoría de componentes del software.	42
2.3.4	Teoría del ciclo de vida del desarrollo de sistemas.	45
2.4.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	47
2.5.	SISTEMA DE VARIABLES.....	61
2.5.1	Operacionalización de las variables.	61
3.	DISEÑO METODOLOGICO.....	63
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	63
3.2.	TIPO DE ESTUDIO	63
3.3.	MÉTODO	64
3.4.	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	64
3.4.1	Entrevista.....	64
3.4.1	Cuestionario para la gestión de cambio.....	65
3.5.	POBLACIÓN OBJETIVO.....	65
3.6.	JUSTIFICACIÓN ESTADÍSTICA DE LA MUESTRA.....	66
3.7.	TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	67
3.8.	ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	68
3.8.1	Análisis de entrevistas realizadas.....	68
3.8.2	Entrevista a director de proyecto: Javier Bermudez – Proyecto Cartagena.	68
3.8.3	Entrevista a ingeniero de soporte: Alexander Forero – Proyecto Chía.	69
3.8.4	Entrevista a desarrollador: Antonio Jaramillo.....	70
4.	RESULTADOS.....	72

4.1.	PRESENTACION DE LOS RESULTADOS.....	72
4.2.	ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.....	73
4.3.	CONCLUSION	73
5.	PROPUESTA.....	75
5.1.	SOLUCION	75
5.1.1	Alternativas de solución.	75
•	Primera alternativa.	75
•	Primera alternativa – análisis costo/beneficio.	75
•	Segunda alternativa.	76
•	Segunda alternativa – análisis costo/beneficio.....	76
5.1.2	Recursos físicos, humanos y costos.....	78
5.1.3	Descripción de la solución.....	80
5.1.4	Justificación de la solución.....	81
•	Justificación teórica.....	81
•	Justificación metodológica.	81
•	Justificación práctica.	82
5.1.5	Objetivos de la solución	82
•	Objetivo general de la solución.	82
•	<i>Objetivos específicos de la solución</i>	82
5.2	REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.....	83
5.2.1	Introducción.....	83
5.2.2	Definición de requerimientos.....	83
5.2.3	Requerimientos funcionales.....	84
5.2.4	Especificación de requerimientos funcionales.....	85
5.2.5	Requerimientos no funcionales.	88
5.2.6	Especificación de requerimientos no funcionales.....	88
5.2.7	Negociación de requisitos: (obligatorio, necesario, deseable y opcional).....	89
5.2.8	Evolución del sistema.....	90
5.2.9	Modelos del sistema	91
•	<i>Diagramas de casos de uso</i>	91
○	<i>Usuario final</i>	92

○	<i>Coordinador</i>	93
○	<i>Director</i>	94
○	<i>Desarrollador</i>	95
○	<i>Administrador</i>	96
•	<i>Casos de uso esenciales</i>	97
•	<i>Modelo conceptual</i>	122
○	<i>Diagrama de secuencia del sistema</i>	122
○	<i>Contrato de operaciones</i>	123
•	<i>Diagrama de estados</i>	128
5.3	DISEÑO	129
5.3.1	Diagrama de clases	129
5.3.2	Diagrama de actividad.....	130
5.3.3	Diseño la arquitectura del sistema	131
5.3.4	Diseño de Interfaces	132
•	<i>Interfaz de inicio</i>	132
•	<i>Listado de requerimientos</i>	136
•	<i>Cambiar estado</i>	137
•	<i>Asignar requerimiento</i>	138
•	<i>Asignar fecha de solución</i>	139
•	<i>Adicionar comentario</i>	140
•	<i>Ingresar usuario</i>	141
•	<i>Reporte de requerimientos por usuario</i>	142
•	<i>Reporte de pasos por los que han pasado un requerimiento</i>	143
5.3.5	Diseño de Bases de Datos	144
•	<i>Validar usuario</i>	144
•	<i>Crear usuario</i>	145
•	<i>Crear grupo</i>	146
•	<i>Crear aplicaciones</i>	147
•	<i>Proyectos</i>	148
•	<i>Grafos</i>	149
•	<i>Requerimiento</i>	150

•	<i>Diccionario de la base de datos DataQ</i>	151
○	<i>Estructura de la tabla del aplicativo</i>	151
○	<i>Estructura de la tabla aplicación</i>	152
○	<i>Estructura de la tabla archivoadjun</i>	153
○	<i>Estructura de la tabla caminografo</i>	154
○	<i>Estructura de la tabla Clasificación</i>	155
○	<i>Estructura de la tabla comenreq</i>	155
○	<i>Estructura de la tabla estado</i>	156
○	<i>Estructura de la tabla grafo</i>	156
○	<i>Estructura de la tabla grupo</i>	157
○	<i>Estructura de la tabla grupoaplicacion</i>	158
○	<i>Estructura de la tabla modulo</i>	158
○	<i>Estructura de la tabla proyecto</i>	159
○	<i>Estructura de la tabla requerimiento</i>	160
○	<i>Estructura de la tabla siguereq</i>	161
○	<i>Estructura de la tabla usuario</i>	162
5.4	DIAGRAMA DE PAQUETES	163
5.5	IMPLEMENTACIÓN	167
5.5.1	Descripción de la herramienta de programación y el manejador de base de datos	167
5.6	PRUEBAS	173
5.6.1	Pruebas de unidad en el contexto – orientada a objetos.	173
5.6.2	Pruebas de integración en el contexto – orientado a objetos	174
5.6.3	Pruebas de validación en un contexto – orientado a objetos	174
5.6.4	Pruebas basadas en errores	174
5.6.5	Pruebas del sistema.	175
5.7	PUESTA EN MARCHA	176
5.7.1	Plan de capacitación	176
5.7.2	Requerimientos técnicos	176
5.7.3	Instalación de la aplicación	177
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	178

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	181
ANEXOS	183
• ORGANIGRAMA DE DATA TOOLS S.A.....	184
• MANUAL DEL SISTEMA.....	185
• MANUAL DEL USUARIO	201
• ENTREVISTAS REALIZADAS	227
• LISTA DE CHEQUEO	239

LISTA DE TABLAS

TABLA 1.	Personas relacionadas con el proceso	67
TABLA 2.	Estratos de la muestra	67
TABLA 3.	Matriz de selección de soluciones	77
TABLA 4.	Programa de Implementación	78
TABLA 5.	Recurso Físico Requerido	79
TABLA 6.	Recurso de Software Requerido	80
TABLA 7.	Requerimientos funcionales	85
TABLA 8.	Requerimientos no funcionales	89
TABLA 9.	Negociación de requisitos	90
TABLA 10.	Caso de uso – Validar usuario	97
TABLA 11.	Caso de uso – Crear usuario	98
TABLA 12.	Caso de uso – Modificar usuario	99
TABLA 13.	Caso de uso – Eliminar usuario	100
TABLA 14.	Caso de uso – Crear grupo	101
TABLA 15.	Caso de uso – Modificar grupo	102
TABLA 16.	Caso de uso – Borrar grupo	103
TABLA 17.	Caso de uso – Crear aplicaciones	104
TABLA 18.	Caso de uso – Modificar aplicaciones	105
TABLA 19.	Caso de uso – Borrar aplicaciones	106
TABLA 20.	Caso de uso – Crear proyecto	107
TABLA 21.	Caso de uso – Modificar proyecto	108

TABLA 22.	Caso de uso – Borrar proyecto	109
TABLA 23.	Caso de uso – Crear grafo de estado	110
TABLA 24.	Caso de uso – Modificar grafo de estado	111
TABLA 25.	Caso de uso – Borrar grafo de estado	112
TABLA 26.	Caso de uso – Ingresar requerimiento	113
TABLA 27.	Caso de uso – Modificar requerimiento	114
TABLA 28.	Caso de uso – Rechazar requerimiento	115
TABLA 29.	Caso de uso – Cambiar estado requerimiento	116
TABLA 30.	Caso de uso – Asignar requerimiento	117
TABLA 31.	Caso de uso – Asignar fecha programada	118
TABLA 32.	Caso de uso – Listar requerimientos por estado	119
TABLA 33.	Caso de uso – Adjuntar archivos a requerimientos	120
TABLA 34.	Caso de uso – Notificar cambios mediante e-mail	121
TABLA 35.	Contrato de operaciones No.1	123
TABLA 36.	Contrato de operaciones No.2	124
TABLA 37.	Contrato de operaciones No.3	125
TABLA 38.	Contrato de operaciones No.4	126
TABLA 39.	Contrato de operaciones No.5	127

LISTA DE GRAFICAS

FIGURA 1.	Modelo en espiral del desarrollo y evolución	43
FIGURA 2.	Ciclo de vida típico de los sistemas informático	49
FIGURA 3.	Diagrama de caso de uso – Usuario Final	92
FIGURA 4.	Diagrama de caso de uso – Coordinador	93
FIGURA 5.	Diagrama de caso de uso – Director	94
FIGURA 6.	Diagrama de caso de uso – Desarrollador	95
FIGURA 7.	Diagrama de caso de uso – Administrador	96
FIGURA 8.	Diagrama de secuencia del sistema	122
FIGURA 9.	Diagrama de estados	128
FIGURA 10.	Diagrama de clases	129
FIGURA 11.	Diagrama de actividad	130
FIGURA 12.	Arquitectura del sistema	131

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos de cambio y transformación es de vital importancia la información, la cual con la intervención del ser humano se transforma en conocimiento y viceversa. Por lo tanto no puede considerarse como una herramienta cualquiera.

De acuerdo con la Biblioteca de la Infraestructura de las Tecnologías de Información – ITIL¹, creado por el Gobierno de Gran Bretaña. La información es probablemente la fuente principal de negocio en el primer mundo y ese negocio a su vez genera ingentes cantidades de información. Su correcta gestión es de importancia estratégica y no debe considerarse como una herramienta más entre muchas otras.

En ese desarrollo permanente en la búsqueda del conocimiento y mantenimiento de la información surge en el año de 1980 el código de buenas prácticas, las cuales se definen según ITIL, están dirigidas a alcanzar metas mediante un enfoque sistémico del servicio centrado en los procesos y procedimientos y se ha convertido en el estándar mundial de la gestión de los servicios informáticos.

Hoy día, es un método de libre utilización. Método este que en el cual nos hemos inspirado para desarrollar el presente trabajo de investigación, el cual lleva por título “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN DE GESTIÓN DE CAMBIOS PARA LA EMPRESA DATA TOOLS S.A. BASADO EN LAS MEJORES PRÁCTICAS EN GESTION DE SERVICIOS INFORMATICOS”.

¹ Tomado de Curso de Fundamentos de Gestion de TI – ITIL. Sitio web http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL

El propósito fundamental de este trabajo de investigación está dirigido a aportar en la solución de la problemática que viene generándose en la empresa Data Tools S.A. relacionada con el hecho de llevar a cabo de forma manual, el control de procesos y tareas subutilizando herramientas de software desarrollados a medida, herramientas estas que bajo la óptica de ITIL, la cual es un compendio de buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnología e información busca cerrar la brecha entre el negocio propiamente dicho y la tecnología.

Partiendo de la anterior premisa, ITIL no solamente contribuye al control eficiente de los procesos y la administración de los riesgos que puedan existir, sino además contribuye en forma especial a la satisfacción de los clientes quienes según reportes estadísticos de fecha octubre 30 de 2008 vienen presentando sus insatisfacciones por cuanto el servicio que se les brinda no es óptimo y en real tiempo, evidenciándose en las demoras en la resolución de solicitudes emanadas por los diferentes entes de control de tránsito; además de ocasionar pérdida de tiempo y aumento del gasto de recursos físicos y humanos entre otras mas.

Cabe resaltar además que en los tiempos actuales, donde la tecnología tiene grandes y acelerados avances, estamos constantemente transformando información en conocimiento y de nuevo en información para que otros la puedan consumir.

El presente trabajo tiene aplicación en el área de gestión de servicios informáticos; con él se logró conocer el sistema de información encargado del manejo general de la base de datos de diferentes estamentos públicos, bien sean secretarías de movilidad, secretarías de tránsito, institutos de tránsito y transportes, departamentos de tránsito y transporte u oficinas de tránsito a nivel nacional.

Dado que el manejo antes mencionado implica generación de comparendos, fallos, multas, cartera, recaudo, inspecciones e información concerniente a la entidad contratante (información de carácter oficial o del estado), es de suma importancia su eficaz funcionamiento; por tanto, la carencia en el manejo de requerimientos genera demoras en la resolución de solicitudes emanadas por los diferentes entes de control de tránsito, además de ocasionar pérdida de tiempo y aumento del gasto de recursos físicos y humano.

En consecuencia, se estructuró un trabajo en cinco capítulos; en el primero, se realizó el planteamiento del problema, destacándose la importancia que vienen teniendo las mejores prácticas como un herramienta fundamental para el desarrollo de la solución del problema propuesto.

El segundo capítulo, lo conforman los antecedentes y las bases teóricas, en este sentido se destacaron los estudios pertinentes que en materia de creación de nuevas soluciones se han desarrollado a nivel empresas y los diferentes modelos entre ellos ISACA®, COBIT e ITIL, quienes amplían el problema desde el punto de vista teórico.

Uno de los conceptos esenciales de ITIL es que establece que para una adecuada Gestión de Servicios en las Tecnologías de Información es necesaria una mezcla sinérgica entre tres factores: Personas, Procesos y Tecnología.

La Gestión de servicios es una disciplina de gestión basada en procesos que pretende alinear los servicios de TI con las necesidades de la organización, además brinda un orden determinado a las actividades de gestión. Los siguientes son algunos de los beneficios que debe tener una adecuada Gestión del Servicio en las Tecnologías de Información resguardado bajo los estándares reconocidos de mejores prácticas.

1. Maximiza la calidad del servicio apoyando al negocio de forma expresa. Ofrece una visión clara de la capacidad del área IT
2. Aumenta la satisfacción en el trabajo mediante una mayor comprensión de las expectativas y capacidades del servicio
3. Minimiza el ciclo de cambios y mejora los resultados de los procesos y proyectos IT
4. Facilita la toma de decisiones de acuerdo con indicadores de IT y de negocio

Sin embargo ITIL no es solo el único estándar establecido como mejores prácticas aunque la versión tres de este involucra Los Objetivos de Control para la Información y Tecnología (COBIT) es un marco para la gestión de riesgos de TI creada por la Asociación de Sistemas de Información de Auditoría y Control (ISACA), y la del Instituto de Gobierno de IT (ITGI). COBIT ofrece un conjunto de objetivos de control para ayudar en el uso y beneficio de la tecnología de la información así como el desarrollo de la gobernanza de TI y el control en una empresa.

El tercer capítulo, hace relación al marco metodológico, en donde se identificó el tipo de Investigación definiéndolo como aplicado ya que una vez se analizó e identificó el problema en detalle se procedió a desarrollar un sistema de información. Para ello, se diseñó una entrevista a través de la cual se indagó a profundidad el tema en competencia. Cabe resaltar que la entrevista fue diseñada por los autores y aplicada a una muestra representativa del área de sistemas.

El cuarto capítulo, está referido al análisis y la presentación de los resultados obtenidos del instrumento aplicado a la muestra; se presentan redactados y explicados para facilitar el análisis e interpretación, los comentarios permiten argumentar las conclusiones y recomendaciones.

El quinto capítulo, destaca las conclusiones más importantes sobre los objetivos de la investigación, por medio de los cuales se evidencia la falta de organización en los procesos por lo cual se desarrolló la aplicación que tendrá un impacto a mediano y largo plazo. Este mismo capítulo contiene la descripción detallada de la solución planteada, los detalles técnicos de la solución así como las conclusiones y recomendaciones finales de los autores con respecto a la solución.

1. ESTADO DEL ARTE Y FUNDAMENTOS

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inserción en el nuevo milenio del paradigma telemático, el cual trajo consigo el desarrollo de las tecnologías de información, las cuales no solo modifican la manera de ver el mundo, entender la sociedad, sino la forma de hacer las cosas. En donde se ha relegado la agricultura y el industrialismo para dar paso al sector del servicio y especialmente de aquellos servicios relacionados directamente con las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

El surgimiento de este nuevo paradigma telemático y el desarrollo de las nuevas tecnologías y de las prácticas de ITIL, han conllevado a que las empresas se modernicen en aras de estar no solamente a las vanguardias de los cambios, sino al día con las solicitudes de los clientes quienes se han tornado cada vez más exigentes e infieles.

La empresa Data Tools, está dedicada a brindar soluciones completas bajo el esquema de outsourcing global de servicios informáticos con soporte técnico, redes de cómputo, servidores en alta disponibilidad, manejadores de bases de datos, aplicativos integrados en las áreas administrativa, financiera y comercial, ajustados a la normatividad colombiana y certificados para el manejo del año 2000, especialmente dedicados a las empresas prestadoras de servicios públicos.

El 70% de sus clientes están catalogados bajo la categoría de "Organismos de Tránsito", estos se ven en la constante necesidad de solicitarle a Data Tools, como proveedora de software base, requerimientos o mejoras de

acuerdo a sus necesidades y a las presiones del entorno en los que se mueven, tales como los cambios en la normatividad vigente llámese resoluciones del Ministerio de Transporte o reglamentaciones de la ley 769 de 2008 CNT (código nacional de tránsito y transporte), entre otros **mas**, requerimientos que culminan en la necesidad de un cambio en la aplicación la cual debe ser desarrollada y proporcionada por Data Tools S.A. a sus clientes en **real tiempo** .

Estas exigencias generan al interior de la empresas situaciones tales como la duplicidad de esfuerzos sobre un requerimiento, demoras en la solución **los** mismos, no cumplimiento con los tiempos de respuesta en los acuerdos de niveles de servicio ofrecidos, utilización de recurso humano adicional para resolver los reclamos realizados por los clientes **al** no estar satisfechos con una solución **conlleva** a que sus clientes no cuenten con la confianza que necesitan depositar en su proveedor de servicios IT y se genera la apertura de oportunidad evidente para las empresas que suministran los mismos servicios que ofrece Data Tools S.A.

Lo anterior refleja claramente como ventaja que cuenten con procesos y procedimientos definidos y establecidos para la prestación de los servicios que son **core** del negocio y que se encuentran **basados bajo** los estándares reconocidos a nivel mundial de mejores prácticas para la satisfacción de los clientes.

Esta situación posiciona a Data Tools un paso atrás entre las empresas de la competencia por lo cual se requiere de manera urgente la solución de dicha problemática, en aras de contribuir a **solucionar la necesidad** de sus clientes y cumplir con los objetivos de calidad de la empresa así como la misión y la visión que proyecta "Al 2012 ser la mejor compañía colombiana en integración de soluciones informáticas y el aliado estratégico de confianza a

largo plazo, en los procesos de negocio de nuestros clientes, y ser reconocida por sus logros en mercados internacionales”.

¿Será posible la mejorar la calidad en el servicio a través de la creación e implantación de una solución de gestión de cambios basados en las mejores prácticas de ITIL?

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Esta generación, es la única que vive el inicio del siglo XXI y aun vive en una época de continuos cambios. Se tiende a asociar la idea de cambio con la de progreso, y aunque esto no sea necesariamente así, es evidente que toda evolución a mejor requiere necesariamente de un cambio. Pero se hace necesario establecer un control sobre todo cambio que se realice, especialmente en materia de tecnología de información.

Es requisito tener totalmente identificado y definido la metodología o estándar que se utiliza para controlar los cambios realizados en una aplicación de software que sea **core** del negocio, de igual forma es necesario identificar y tener control sobre el estado en que se encuentra un cambio, así como los tiempos empleados en la gestión y realización de un cambio específico (tiempos de respuestas) y niveles de servicio. Todo lo anterior con el objetivo de poder realizar las mediciones de los servicios ofrecidos y entregados al cliente y obtener el sello de satisfacción.

En el caso Data Tools se evidencia que en la actualidad no se cuenta con una metodología o estándar específico para el recibir, abrir, validar, asignar, solucionar, entregar y cerrar un requerimiento de cualquiera de sus clientes. Al no existir dicha metodología, no se cuenta con la información real del estado de un requerimiento, de igual manera no se tiene control sobre la

cantidad de requerimientos elaborados por un determinado cliente lo que significa que no se generan y entregan reportes o estadísticas de los requerimientos según su estado.

Esta situación presenta falta de control sobre la historia de un cambio en particular, no contando con información relevante y de forma ordenada sobre el cliente que solicitó la realización de un cambio, las razones por la cual se realiza este cambio, fecha de solicitud y fecha de entrega.

Otro aspecto fundamental que no se controla en la actualidad son los recursos empleados en cada una de las soluciones, así como el tiempo estimado de la solución y el tiempo real para solucionar una petición (requerimiento de cambio) de un cliente de Data Tools S.A. y por lo tanto no se podrá identificar la fecha y la versión del aplicativo que da solución a la solicitud del cliente.

Al no disponer de un modelo estándar para proceder a la implementación de procedimientos para la gestión de cambios², se generan errores desde la planificación, teniendo como resultado el no se poder garantizar que si éste se lleva a cabo, se haga de la forma más eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando en todo momento la calidad y continuidad del servicio TI.

² Fuente: Osiatis ITIL Gestión de Servicios TI

http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/gestion_de_cambios/vision_general_gestion_de_cambios/vision_general_gestion_de_cambios.php