



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

**DISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE VERSIONES Y LIBERACIONES  
PARA LA VICEPRESIDENCIA DE OPERACIONES DE TECNOLOGÍA DE  
INFORMACIÓN DE BANESCO, BASADO EN MEJORES PRÁCTICAS PARA  
LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE IT.**

presentado por

**Simonovis Dorta, Edraith**

para optar al título de

**Especialista en Gerencia de Proyectos**

Asesor

**Rodríguez Gonzalez, Lucía**

Caracas, Diciembre de 2007

## **DEDICATORIA**

El presenta Trabajo Especial de Grado se lo dedico a mi madre y a mi abuela, que con su buen ejemplo y crianza me han hecho lo que soy ahora y lo que seré en el futuro; gracias a su apoyo y muestras de afecto, me proporcionaron las fortalezas y actitudes necesarias para alcanzar las metas que me he propuesto y dios mediante, las que me plantearé a futuro.

# **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia en especial, a mi madre, abuela y hermana; de las cuales recibí y recibo el apoyo necesario para continuar luchando y que son ejemplos de constancia, responsabilidad, dedicación y compromiso.

A la Profesora Lucía Rodríguez por ser mi facilitadora durante la ejecución del Trabajo Especial de Grado, así como también, a todos sus aportes de conocimientos e ideas que conllevaron a que fuese posible su culminación.

A la organización Banesco por permitirme haber realizado el estudio.

A todos mis nuevos amigos que adquirí durante el transcurso del desarrollo del postgrado, haciendo un especial agradecimiento a Jhanmara y Andrés, que en el transcurrir del tiempo, formaron parte de mi equipo de trabajo y que hoy, más que amigos, se han convertido en parte de mi familia, haciéndose también partícipes de esta nueva meta alcanzada.

# ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	i
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	ii
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	iii
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	vii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	vii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I</b> .....	4
<b>EL PROBLEMA</b> .....	4
Justificación .....	4
Planteamiento del Problema .....	6
Objetivos del Estudio .....	8
Objetivo General .....	8
Objetivos Específicos .....	8
Alcance del Estudio .....	9
Metodología .....	10
Tipo de Investigación .....	10
Etapas de Investigación .....	11
Levantamiento de Información .....	11
Recolección de la Información .....	12
<i>Documentación</i> .....	12
<i>Población</i> .....	12
<i>Muestra</i> .....	12
<i>Instrumentos</i> .....	13
Metodología a Utilizar .....	14
Recopilación de Información .....	14
Sesiones de Trabajo .....	14
Técnica de Observación Directa .....	14
Revisión Bibliográfica .....	15
<b>CAPITULO II</b> .....	16
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	16
Bases Teóricas .....	16
Servicio .....	16
Servicio de TI .....	16
Componentes de un servicio de TI .....	17
La Tecnología: .....	17
Los Procesos (de TI): .....	17
La Gente: .....	18
Gerencia de Servicios de TI (ITSM) .....	18
Beneficios de ITSM .....	18
Acuerdos de Niveles de Servicio .....	18
Hojas de Especificación .....	19
Catálogo de Servicios .....	19
Acuerdos Operacionales .....	19

Contratos de Apoyo .....	19
Plan de Calidad de Servicios .....	19
Programa para mejoramiento del servicio .....	19
Disponibilidad .....	19
Confiabilidad .....	19
Mantenibilidad .....	20
Capacidad de Servicio .....	20
Seguridad .....	20
Elemento de Configuración .....	20
Atributos .....	20
Relaciones .....	20
Ciclo de Vida .....	20
Base de Datos de Configuraciones .....	20
Línea Base .....	21
Cambio .....	21
Solicitud de Cambio .....	21
Comité Evaluador de Cambios .....	21
Versión ( <i>Release</i> ) .....	21
Liberaciones .....	22
Unidad de Versión ( <i>Release Unit</i> ) .....	22
Librería Definitiva de Software ( <i>Definitive Software Library -DSL</i> ) .....	22
Almacenamiento Definitivo de Hardware ( <i>Definitive Hardware Store -DHS-</i> ) .....	23
Plan de Implantación o <i>Roll Out</i> .....	23
Plan Alternativo o <i>Roll Back</i> .....	23
Proceso .....	24
Proyecto .....	24
Gestión de Proyectos .....	24
Mejores Prácticas .....	24
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>25</b>
<b>MARCO ORGANIZACIONAL</b> .....	<b>25</b>
Historia de la Organización .....	25
Principios, Creencias o Valores .....	26
Misión .....	27
Visión .....	27
Área de Control de Versiones .....	29
Objetivo General del Área .....	29
Función General del Área .....	30
Organización del Área de Control de Versiones .....	31
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>32</b>
<b>EL DESARROLLO</b> .....	<b>32</b>
Glosario de Siglas .....	32
Descripción de las mejores prácticas de gerencia de servicio IT (ITIL) definida para el Modelo de Gestión de Versiones y Liberaciones en el ámbito de los sistemas de información .....	34
Gerencia bajo ITIL ( <i>Information Technology Infrastructure Library</i> ) .....	34
Algunas características de ITIL .....	34

Antecedentes de ITIL.....	34
Estructura ITIL .....	35
Soporte de Servicios.....	37
Administración de Configuraciones.....	38
Meta .....	38
Objetivos .....	38
Actividades Claves.....	39
Administración de Cambios .....	40
Meta .....	41
Objetivos .....	41
Actividades Claves.....	42
Administración de Versiones .....	44
Meta .....	44
Objetivos .....	45
Beneficios .....	45
Actividades Claves.....	46
Relación entre Administración de Configuraciones y Versiones .....	47
Administración de Incidentes.....	49
Meta .....	50
Objetivos .....	50
Administración de Problemas .....	50
Meta .....	51
Objetivos .....	51
Service Desk .....	51
Meta .....	52
Objetivos .....	52
Identificación y análisis de los procesos de Gerencia de Servicios IT (ITIL) que se encuentran implementados dentro de la organización y que son de apoyo o complementarios al proceso de Gestión de Versiones o Liberaciones. ....	53
¿Qué implica implementar Gerencia de Servicios de TI (ITSM)? .....	53
Factores Críticos de Éxito para la implantación de ITSM.....	54
Gerencia de Servicios de TI en Banesco .....	55
Gente.....	55
Procesos .....	56
Tecnología.....	59
Administración de Cambios, Configuraciones y Versiones .....	59
Identificación del proceso que actualmente se utiliza para la liberación de aplicaciones y versiones, identificando cómo lo hacen ahora, qué herramientas utilizan para ello y cuáles son las brechas que se encuentran. ....	61
Sesiones de Trabajo .....	62
Sesión 1: <i>Software Factory</i> , Administración de Información Histórica, Inteligencia de Negocios, Departamento Arquitectura BI .....	62
Situación actual.....	62
Brechas Identificadas.....	63

Sesión 2: Plataforma Híbrida: <i>iSeries</i> , Distribuido. Banca Virtual, <i>Open2, On2</i> .....	64
Situación actual.....	64
Brechas Identificadas.....	64
Proceso Actual General de Versiones: .....	65
Situación actual .....	65
Brechas generales identificadas de todo el Proceso Actual:.....	67
Situación Actual Gestión de Cambios .....	68
Proceso: .....	68
<b>CAPÍTULO V</b> .....	70
<b>LA PROPUESTA</b> .....	70
Diseño del proceso de Gestión de Versiones y Liberaciones para la Vicepresidencia de Operaciones de Tecnología de Información de Banesco, basado en mejores prácticas para la Gestión de Servicios de IT .....	70
¿ Qué se propone para el proceso? .....	71
Procesos y etapas a incluir según la propuesta.....	71
Gestión de Cambios.....	71
CAB de Pre-Elaboración.....	72
CAB de Pre-Liberación .....	72
Post Implantación .....	72
Gestión de Liberaciones.....	72
Incorporar Actividades de Gestión de Liberaciones .....	73
Nuevos roles y responsabilidades .....	73
Proceso Propuesto de Gestión de Liberaciones.....	75
Establecimiento de roles y responsabilidades que sirvan de apalancamiento al proceso propuesto .....	77
Coordinador de Liberaciones (CL) .....	78
Coordinador de Ambientes (CA) .....	79
Iniciador del Cambio (IC).....	80
Controlador de Pruebas (CP).....	81
Equipo Técnico de Liberación (ETL) .....	82
Procesos detallados de Gestión de Liberaciones .....	84
Planificar y Definir Liberación (release).....	84
Diseñar y Configurar Kit a Liberar .....	86
Probar y Certificar .....	87
Preparar Implantación.....	89
Liberar, Distribuir e Implantar .....	90
Beneficios del Proceso Propuesto .....	91
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	94
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	94
Conclusiones .....	94
Recomendaciones .....	95
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	96

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Presencia de Banesco en América .....	28
Figura 2: Organigrama de la Empresa .....	29
Figura 3: Estructura Organizativa Área de Control de Versiones .....	31
Figura 4: Secuencia de Desarrollo de Objetivos .....	33
Figura 5: Estructura ITIL.....	35
Figura 6: Estructura de Soporte de Servicios .....	37
Figura 7: Actividades Principales del Proceso de Administración de Cambios .....	43
Figura 8: Proceso de Administración de Versiones y la relación con la CMDB.....	48
Figura 9: Componentes Fundamentales del Servicio de TI.....	55
Figura 10: Proceso de Administración de Cambios, configuraciones y Versiones	60
Figura 11: Proceso Actual de Gestión de Liberaciones.....	65
Figura 12: Marco Teórico Gestión de Cambios y Liberaciones .....	70
Figura 13: Proceso Propuesto de Gestión de Liberaciones .....	75
Figura 14: Proceso - Planificar y Definir Liberación (release) .....	84
Figura 15: Proceso - Diseñar y Configurar Kit a Liberar .....	86
Figura 16: Proceso - Probar y Certificar .....	87
Figura 17: Proceso - Preparar Implantación.....	89
Figura 18: Proceso - Liberar, Distribuir e Implantar .....	90

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principios, Creencia o Valores Banesco.....	26
Tabla 2: Principios, Creencia o Valores Banesco.....	27
Tabla 3: Componente Gente Banesco .....	55
Tabla 4: Componente Procesos Banesco .....	57
Tabla 5: Responsabilidades del Coordinador de Liberaciones (CL).....	78
Tabla 6: Responsabilidades del Coordinador de Ambientes (CA).....	79
Tabla 7: Responsabilidades del Iniciador de Cambios (IC) .....	80
Tabla 8: Responsabilidades del Controlador de Pruebas (CP) .....	81
Tabla 9: Responsabilidades del Equipo Técnico de Liberación (ETL) .....	82
Tabla 10: Responsabilidades del Equipo de Pruebas (EP) .....	83

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN**  
**POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTO**

**“DISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE VERSIONES Y LIBERACIONES  
PARA LA VICEPRESIDENCIA DE OPERACIONES DE TECNOLOGÍA DE  
INFORMACIÓN DE BANESCO, BASADO EN MEJORES PRÁCTICAS PARA LA  
GESTIÓN DE SERVICIOS DE IT**

**Nombre del autor:** Simonovis Dorta, Edraith.  
**Nombre del asesor:** Rodríguez Gonzalez, Lucia  
**Fecha:** Diciembre, 2007

En toda empresa en donde el negocio se apoya con sistemas de información, estos últimos deben adaptarse y son adaptados a las necesidades de los primeros; es importante que todos los cambios que estos experimenten sean controlados y administrados de manera eficiente y con ello no poner en riesgo su disponibilidad y por ende al negocio. Cada cambio que el negocio demanda, se entiende como un requerimiento de modificación o puesta en producción de un sistema, una vez que estos han sido modificados deben ser colocados en producción o liberarse, para que puedan verse los cambios. Dentro del marco de esta investigación, el planteamiento que se tuvo fue la realización de un estudio que generó el proceso de gestión de liberaciones (Programas, aplicaciones, funcionalidades entre otras, que van a ser implantadas en Producción) basado en las mejores prácticas de Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL) para la vicepresidencia de Operaciones TI Banesco

En la actualidad existen mejores prácticas basadas en ITIL (*Information Technology Infraestructura Library*) que sirven de apoyo para lograr el manejo eficiente de los servicios de Tecnología de Información, y de esta manera contribuir a que los mismos estén y se mantengan alineados con los objetivos del negocio.

BanESCO cuenta actualmente con un conjunto de procesos y procedimientos que están alineados a estas mejores prácticas. Administración de Cambios es uno de ellos. Sin embargo, en la administración de versiones y liberaciones no existen procesos y procedimientos bien definidos que siga toda la organización; de acuerdo a las mejores prácticas, ambos procesos deben estar alineados y cohesionados, de manera que garanticen la continuidad de los servicios de tecnología que apoyan al negocio. Debido a la diversidad de plataformas, la falta de un ente que controle estas operaciones y la carencia de una política concreta, muchas de las áreas han adaptado procedimientos pocos convencionales que podrían generar en fallas en algunos de estos servicios, también ha generado modificaciones en el proceso de administración de cambios.

Con la creación del ente que va a controlar estos procesos, se requiere diseñar un proceso de gestión de liberaciones, que esté alineado con el negocio y adaptar las mejores prácticas por las cuales se ha regido éste en lo que se refiere a los servicios de tecnología de la información. Esto con la finalidad de que toda la organización tenga un estándar y las áreas se rijan por estos procedimientos y políticas, así mismo, alinear este proceso con el de administración de cambios y realizar, en lo posible, la adaptación o modificación de este último para que ambos estén cohesionados y engranados.

La intención de este diseño fue satisfacer la carencia de una política de liberaciones en la organización, unificar y cohesionar a todas las áreas de tecnología de la información, todo esto, identificando los procesos que actualmente se utilizan para la liberación de aplicaciones, e identificando cómo lo hacen ahora y qué herramientas utilizan, y con ello, identificar cuáles son las brechas que se tienen de acuerdo a las mejores prácticas ITIL, para luego desarrollar un diseño que satisfaga estas últimas, pero adaptado a la organización. De esta manera se podrá contar con un procedimiento primario que sirva de base para el proceso de gestión de liberaciones y éste se vaya adaptando a las necesidades y requerimiento del negocio si éste así lo considera conveniente.

**PALABRAS CLAVES:** ITIL / Liberaciones / Gestión / Cambios / Procesos / Políticas /

# INTRODUCCIÓN

La innovación y el cambio han formado los negocios a un ritmo acelerado. Las organizaciones están haciendo uso de los sistemas de información para crear valor agregado en un mercado altamente competitivo. Hoy en día, son pocos los negocios que no se apoyan en la Tecnología en al menos una de sus funciones.

En la actualidad las empresas entienden mucho más de Tecnología y su papel dentro de la organización. Los competidores que encuentran un modo más eficiente de hacer negocios utilizándola, son los que capturan el mercado, anteriormente el énfasis de la misma se concentraba en la automatización, mientras que ahora se pretende alinearla con los objetivos de la organización, incluso se han unido áreas de negocio a Tecnología, cuando esta última no solo da soporte al negocio, sino que es el objetivo del negocio.

Un área de Tecnología exitosa tiene que expandir su alcance y objetivos para incluir no solo tecnología; además tendrá que prepararse para poder apoyar a la organización en su estrategia de negocio y proporcionar las herramientas necesarias para alcanzar la excelencia en los servicios que proporciona.

Dado que la tecnología de información es un área que provee servicios al negocio, podemos adoptar mejores prácticas para que este servicio sea brindado de la mejor manera posible y así garantizar la satisfacción de los clientes a un costo apropiado.

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL) resume un conjunto de mejores prácticas que definen los procesos de Gestión de Servicio TI, cada organización toma de ésta aquellas que puedan aplicar a sus propios procesos y servicios, su aplicación, aprovechamiento y su ejecución correcta garantizan la eficiencia.

Banesco Banco Universal conoce de estas mejores prácticas y ha venido implementando de manera progresiva cada una de las disciplinas que esta plantea. Una de estas disciplinas es la que será desarrollada en el presente Trabajo Especial de Grado que lleva por título “Diseño del proceso de Gestion de Versiones y Liberaciones para la Vicepresidencia de Operaciones de Tecnología de Información de Banesco, basado en mejores prácticas para la Gestión de Servicios de IT”, el cual se encuentra estructurado de la siguiente manera:

El Capitulo I “El Problema” describe el la situación que enmarca su desarrollo conjuntamente con su interrogante, el objetivo general y específicos, justificación, alcance del estudio y marco metodológico.

El Capitulo II “Marco Metodológico” se define la metodología empleada, el tipo y diseño de la investigación, la unidad de análisis, técnicas para el análisis de datos y el sistema de variables con las definiciones conceptuales y operacionales de éstas.

En el Capítulo II “Marco Teórico” se presenta los diferentes conceptos que conforman el basamento teórico de la investigación.

El Capítulo III “Marco Organizacional” presenta la organización en donde se realizará esta investigación, así como información importante del área específica que pretende atacar el estudio.

El Capítulo IV “El Desarrollo” describe el desarrollo de los objetivos de la investigación; se detallan las mejores práctica de Gestión de Servicios TI (ITIL), se indentifican los procesos o disciplinas implantadas en la organización, además de identificar la situación actual en referencia a liberaciones y versiones.

En el Capítulo V “La Propuesta” se presentan; el diseño de Gestión de liberaciones basados en las mejores prácticas ITIL y donde se establecen los roles y responsabilidades que servirán de apalancamiento a este proceso.

Por ultimo, como parte final del Trabajo Especial de Grado; se presentan las respectivas Conclusiones, Recomendaciones y Referencias Bibliográficas correspondientes a la investigación.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### **Justificación**

La creciente y agresiva competencia existente en el mercado hace que las organizaciones que ofrezcan servicios mas confiables sean las que tengan mejores opciones de subsistir. Cada vez mas, se espera que los servicios que ofrecen las instituciones tengan altos niveles de disponibilidad y esto solo se logra con una buena administración y un buen control.

En Banesco cuando se desarrolla un nuevo servicio de TI (Tecnología de Información), se hace a través de un proyecto, el cual tiene una determinada duración. Durante este tiempo se llevan a cabo una serie de actividades de desarrollo de los sistemas y procesos que lo apoyarán; paralelamente, se ejecutan las actividades relacionadas con la gerencia de servicios de TI, dirigidas a garantizar la disponibilidad de la infraestructura tecnológica requerida para este nuevo servicio considerando todos los aspectos relacionados con la operatividad del mismo una vez esté en producción, es decir, manejo de los cambios, el manejo de incidentes y los problemas, el manejo de las versiones, entre otros.

En Banesco se ha invertido en la integración de actividades de Gerencia de servicios de TI, de manera que se ejecuten en forma oportuna para garantizar la entrega de un servicio de TI de alta calidad.

Una vez que el nuevo servicio está funcionando en producción, comienza la operación continua: se atienden los incidentes y resuelven los problemas, se realizan pases a producción de nuevas versiones, se realizan cambios planificados, se mide la disponibilidad, etc. Para ello deben existir procesos, roles y responsabilidades de administración, los cuales conforman las actividades o tareas de la Gerencia de Servicios de TI.

En la Actualidad muchas de las disciplinas que se encuentran en las mejores prácticas de Gestión de Servicios IT, conocidas por sus siglas ITIL, se hallan adaptadas y aplicadas a la realidad de la organización Banesco.

Una de las disciplinas que debe tenerse en cuenta para un funcionamiento óptimo y asegurar la calidad del servicio, es la referente al control de Versiones o Liberaciones.

Se hace necesaria la definición de cada uno de los procesos para la gestión de versiones o liberaciones, apoyándonos o empleando los fundamentos establecidos por las mejores prácticas de Gestión de Servicio IT (ITIL), de tal forma que esta pueda ser implantada dentro de Banesco y engranada con todos los procesos con los que ya se cuentan, de manera de garantizar su correcto flujo desde el inicio hasta la terminación y así establecer controles para cada una de las áreas. Con ello, se pretende lograr lo siguiente:

1. Realizar en conjunto con el área de Administración de Cambios, la planificación y el contenido de cada versión o liberación.
2. Asegurar que solo se utilizan las versiones que han sido correctamente probadas y autorizadas.
3. Diseñar e implementar procedimientos para la distribución e instalación de modificaciones en los sistemas de TI.
4. Planificar y supervisar la distribución de software, hardware y documentación.
5. Asegurar el almacenamiento físico y protección de copias maestras de todo el software.

Por ello, la presente investigación describe el diseño del Proceso de gestión de Versiones y Liberaciones basado en las mejores prácticas de gestión de servicios ITIL para que estas puedan ser adaptadas a la organización Banesco, buscando que cada uno de los elementos que lo conforman establezcan un flujo

de pasos a seguir para ejecutar a cabalidad cada una de las actividades que conforman el proceso; buscando solucionar la situación que se presenta dentro de la Coordinación de Control de Versiones y Liberaciones representada por el descontrol, falta de unificación y en muchos casos carencia de todo tipo de procedimiento y conocimiento de esta materia, obteniendo así información que pueda ser útil y provechosa para garantizar la continuidad y calidad de los servicios, de manera que esto se traduzca en una fortaleza dentro de la organización.

### **Planteamiento del Problema**

Banesco cuenta actualmente con un conjunto de procesos y procedimientos que están alineados y adaptados a las mejores prácticas expuestas en el modelo de gerencia de servicios IT (ITIL). Sin embargo, en la administración de versiones y liberaciones no existe un proceso y procedimientos bien definidos que siga toda la organización; de acuerdo estas.

Debido a la diversidad de plataformas, la falta de un ente que controle estas operaciones y la carencia de una política concreta, muchas de las áreas han adaptado procedimientos pocos convencionales que podrían generar en fallas en algunos de los servicios prestados por la organización, los cuales están soportados por los servicios IT.

La práctica de estos procedimientos pocos convencionales y la no unificación en un proceso que involucre a toda la organización, han generado ciertos inconvenientes e inconsistencia en los procesos de liberaciones y versiones en todas las áreas, a saber:

No se realizan las pruebas de *roll-back*, es decir, que no se realizan los pasos que deben seguirse para retornar a la versión o sistema original antes de aplicarlo, si

en el momento de hacer o aplicar el cambio, liberación o versión este resultase un riesgo o en su peor caso afectara de manera significativa algún servicio.

Los habilitadores o herramientas utilizadas para el control de versiones (en las áreas donde se lleva) son diversos dependiendo del ambiente en donde el sistema se encuentre.

Carencia en algunas áreas del control de versiones y programas a liberar, en algunas áreas se tienen algunos mecanismos para ello, pero no son los más adecuados ya que estos representan un riesgo en cuanto a la pérdida de las versiones.

Algunas áreas carecen de ambientes de prueba y calidad, en otros casos éstas son particiones o porciones dentro del mismo ambiente de desarrollo

En vista de las diversas áreas y servicios de la organización existen diferentes ambientes tecnológicos que la soportan y al no existir un control en el ambiente de producción y calidad ambos ambientes son significativamente diferentes, lo que trae consigo que efectivamente la versión a liberar funcione correctamente en el ambiente de calidad y no se tenga seguridad de que éste funcione en producción, lo que podría significar en un riesgo que redundaría en la prestación del servicio.

En muchos casos los roles y responsabilidades en alguna de las áreas están solapadas o los representa una misma persona, por ejemplo: las pruebas unitarias la hace el mismo desarrollador, que podría también hacer las pruebas integrales.

De todo lo mencionado anteriormente, se plantea la siguiente interrogante, a la cual se busca dar respuesta con el desarrollo de la presente investigación: ¿Cuáles deben ser los procedimientos, mecanismos de control, roles y responsabilidades que deben conformar el Proceso de Gestión de Versiones y Liberaciones de toda la organización que permitan mantener un control y

coordinación de todas las liberaciones y versiones, para disminuir los riesgos, asegurar la continuidad y la calidad de los servicios de la organización apoyados en IT?

## **Objetivos del Estudio**

Para dar respuesta a la interrogante planteada, se formularon los siguientes objetivos:

### **Objetivo General**

Diseñar el proceso de Gestión de Liberaciones, que será desarrollado en su versión preliminar para asegurar que todos los aspectos de la liberación de los cambios a aplicaciones y versiones realizadas dentro de toda la organización sean considerados de una manera coordinada y única.

### **Objetivos Específicos**

Los objetivos específicos que se debieron alcanzar para poder cumplir con el objetivo general fueron los siguientes:

1. Describir las mejores prácticas de gerencia de servicio IT (ITIL) definida para el Modelo de Gestión de Versiones y Liberaciones en el ámbito de los sistemas de información.
2. Identificar y analizar cuales de los procesos de gerencia de Servicios IT (ITIL) se encuentran implementados dentro de la organización que son de apoyo o complementarios al proceso de gestión de versiones o liberaciones.

3. Identificar el proceso que actualmente se utiliza para la liberación de aplicaciones y versiones, identificando cómo lo hacen ahora, qué herramientas utilizan para ello y cuáles son las brechas que se encuentran.
4. Definir los procesos que permitan controlar la implementación de versiones y liberaciones para reducir riesgos.
5. Definir los procesos que permitan controlar los ambientes de calidad y producción de manera de asegurar que se liberen versiones certificadas y autorizadas de las aplicaciones sujetas a cambio.
6. Establecer roles y responsabilidades que sirvan de apalancamiento al proceso diseñado.

### **Alcance del Estudio**

El alcance del presente trabajo de investigación “Diseño del Proceso de gestión de Versiones y Liberaciones basado en las mejores prácticas de gestión de servicios ITIL” viene dado por cada una de las herramientas y recursos empleados durante su diseño.

Para la definición del diseño de los procesos de Gestión de Liberaciones se describirá la de Gerencia de Servicios IT (ITIL) la cual recoge un conjunto de mejores prácticas representadas por un grupo de fundamentos, que para efectos de la investigación se consideraron las siguientes: Gestión o Administración de Configuraciones, Gestión o Administración de Cambios, Gestión o Administración de Versiones, Gestión o Administración de Problemas, Gestión o Administración de Incidentes y *Service Desk*.

No se contempla dentro de la propuesta, la revisión, aprobación e implementación del Diseño Propuesto.

No es tema de esta investigación el estudio y análisis dentro de Gerencia de Servicios de TI según ITIL, las disciplinas contenidas dentro de la Entrega de Servicios, así como tampoco la Administración de la Seguridad, la Administración de las Aplicaciones, el Plan para implementar Gerencia de Servicios de TI ni la Administración de la Infraestructura.

Sólo se hará mención de las disciplinas basadas en las mejores prácticas adaptadas y aplicadas en Banesco, mas no se dará detalle específico de cómo, cuándo, ni de qué forma están implementadas.

No se hará alusión de marcas ni productos utilizados como habilitadores tecnológicos y/o mecanismos para el control y resguardo de versiones del proceso, por lo que en la investigaciones se le denominará habilitador y/o mecanismo de control.

## **Metodología**

### **Tipo de Investigación**

La presente investigación esta fundamentada en la modalidad de investigación de Proyecto Factible, el cual según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, en su libro Manual de Trabajos de Grado de especialización y Maestría y Tesis Doctorales (2001, p7) se define como:

“La investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un método operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupo sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnología, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una

investigación tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.”

Dicho de otra manera, este estudio, se sustenta en un estudio de campo de tipo descriptivo. Esto implica que los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad de la organización Banesco, ya que la investigación se orienta a resolver un problema existente en la misma y además se describen las características de las situaciones específicas de sus procesos y relaciones de forma sistemática.

Este Trabajo Especial de Grado, esta dirigido a satisfacer una necesidad o carencia de la Organización en la cual se hace el estudio, por lo tanto, esta clasificado como de Investigación y Desarrollo, de acuerdo con lo descrito por Yaber, G y Valarino, E. (2003, p 8-9).

### **Etapas de Investigación**

Las etapas que se seguirán en el proyecto, están delimitadas de acuerdo con las macro-actividades:

#### **Levantamiento de Información**

En esta fase del proyecto se pretende realizar un estudio de todas las metodologías, procesos de todas las áreas que tienen liberaciones y versiones en el ambiente de producción, a fin de establecer las relaciones entre ellos, con el propósito de proponer los puntos de atención para cada uno de ellos, identificar las brechas que existen entre sus procesos y las mejores prácticas ITIL, de forma de facilitar la investigación y con ello poder diseñar un proceso homólogo y general para toda la organización. Al concluir esta etapa se espera obtener un Mapa de Relaciones entre los diferentes procesos involucrados utilizados por cada una de las áreas de la organización. Sus principales tareas son:

- a) Identificar Procesos que actualmente realizan cada una de las áreas.
- b) Identificar cuáles áreas de la organización no cuentan con un proceso definido.
- c) Identificar las similitudes y diferencias entre los procesos.
- d) Identificar las brechas entre los procesos identificados anteriormente y las mejores práctica ITIL.

## **Recolección de la Información**

La información requerida para el desarrollo del proyecto se efectuó considerando los siguientes aspectos:

**Documentación:** La investigación se inicia con la revisión y validación de la información existente de los procesos de la organización que han sido implantados en la organización y que apoyarían en gran medida al proceso de gestión de liberaciones y versiones que será diseñado en el siguiente trabajo de grado, identificar las brechas existentes entre los procesos que actualmente llevan las áreas versus las mejores prácticas ITIL.

**Población:** Para delimitar la población objeto del estudio, se consideró la identificación de todos los cambios contemplados hasta el 31/12/2007, dando un aproximado de 450 Cambios.

**Muestra:** Una vez obtenida la población, se procedió a seleccionar una muestra representativa de los cambios que serán puestos en producción, con el objeto de establecer sesiones de trabajo con las áreas responsables o iniciadoras del cambio, así como los ejecutores o áreas ejecutoras del cambio, una vez que éste esté desarrollado y listo para entrar a producción. Para realizar el cálculo de la muestra se utilizó el método recomendado por Hernández, R. y otros (2006), descrita  $n = n' / (1+n'/N)$ , para cuando los datos son de alguna manera cualitativos, es decir, para el análisis de fenómenos sociales o cuando se utilizan escalas nominales para verificar la ausencia o presencia del fenómeno a estudiar;

en este caso se refiere al tema de que si los gerentes de áreas tomaron en cuenta ó no el volumen de los cambios y como estos afectan a las áreas ejecutoras y al ambiente de producción

El tamaño del universo, se conoce y esta determinado por la población de 450 cambios en curso al corte especificado; el error máximo aceptable y el nivel de confianza de 10% y 90% respectivamente puede considerarse aceptable y el porcentaje estimado de la muestra se refiere a que el 90% de los cambios no toma en cuenta los riesgos, afectaciones de servicio entre otros.

***Instrumentos:*** Adicional a la documentación de los procesos, otros instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron:

- a) Observación: por un lado utilizada para la revisión de los procesos existentes que apoyan o apoyarían al proceso de gestión de versiones o liberaciones.
- b) Sesiones de trabajo: en primer lugar para identificar los procesos, métodos o procedimientos que actualmente llevan cada una de las áreas que inician los cambios así como las áreas ejecutoras o responsables de colocarlos en el ambiente de producción. En segundo lugar identificar las brechas que estos procesos tienen en referencia a las mejores prácticas ITIL y en tercer y no menos importante validar el proceso general y organizativo que será diseñado para toda la institución con el objetivo de establecer responsabilidades, generar confianza y sobre todo compromiso entre las áreas para que este cuente con la aceptación necesaria y con ello un menor impacto en su implementación.

## **Metodología a Utilizar**

Se presenta la metodología utilizada en la ejecución y desarrollo de la propuesta **Diseño del Proceso de Gestión de Liberaciones basado en las mejores practicas ITIL para la Vicepresidencia de Operaciones TI Banesco.**

### **Recopilación de Información**

- En primera instancia, se procedió a la recopilación de toda la información que tuviese relación con el tema en estudio: Gestión de Servicios TI bajo las mejores prácticas ITIL, Procesos ITIL disciplinas de Soporte de Servicios, documentación de procesos ITIL aplicados en la organización, entre otros.

### **Sesiones de Trabajo**

- Se realizó una serie de sesiones de trabajo en donde participaron diferentes áreas de tecnología a saber: Software Factory, Administración de Información Histórica, Inteligencia de Negocios, Departamento Arquitectura BI, *iSeries*, Distribuido. Banca Virtual, Open2, On2, en donde participaron los responsables mas representativos de cada una de ellas, con el objetivo de identificar el proceso que estas áreas llevan en cuanto a las versiones o liberaciones, así como también, en definir los objetivos del proyecto y su alcance.

### **Técnica de Observación Directa**

- Luego, se procedió a efectuar la observación directa de los procesos, definiéndose la situación actual del proceso de versiones o liberación. Se registró la información, identificando las brechas haciendo referencia al proceso de Gestión de Liberaciones planteados en ITIL; toda esto fue

revisado y aprobado por cada una de las áreas involucradas en los sistemas de Información de Banesco.

### **Revisión Bibliográfica**

- Se procedió a la descripción de la Metodología ITIL en base a la revisión minuciosa del material correspondiente (Fundamentos de ITIL para la Gestión de Servicios IT) describiéndose los procesos que la conforman. Con esta información y conjuntamente con el levantamiento de la información realizado se estableció la aplicabilidad de un de los procesos ITIL y el mejoramiento de otro, para modelar lo que se será ahora el nuevo proceso de gestión de Liberaciones en Banesco Banco Universal.

Por último, se procedió a establecer los roles y responsabilidades que se requieren para apalancar el proceso.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Bases Teóricas**

Las bases teóricas son el conjunto de información específica que se ha recopilado durante el proceso de recolección a través de los instrumentos que se han descrito dentro de la investigación, detallando cada uno de los tópicos encontrados, los cuales sustentan el trabajo realizado por el investigador, presentadas a continuación.

#### **Servicio**

- Organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada. *Ejemplos: Servicio de correos, eléctrico, etc.*

Diccionario de la Real Academia Española

- Cualquier actividad o beneficio que una parte pueda ofrecer a otra que, en esencia, es intangible y no da lugar a la propiedad de nada.

Mercadotecnia· Philip Kotler y Gary Armstrong

#### **Servicio de TI**

Es un conjunto de funciones provistas por Sistemas de TI, que:

- soportan una o más áreas del negocio.
- habilitan un proceso de la empresa.
- son percibidas por el cliente como una entidad coherente

Un servicio de TI puede estar compuesto por uno o varios servicios, que a su vez pueden estar compuestos por uno o varios sistemas de TI.

Un servicio de TI puede soportar una o más áreas de negocio, desde una aplicación simple hasta un complejo conjunto de facilidades a lo largo de diferentes plataformas.

El servicio debe ser visto desde la perspectiva del cliente final.

Un servicio de TI está constituido por un conjunto de ítems de diferente naturaleza pero debe ser percibido por los clientes como una entidad única, coherente y autocontenida.

### **Componentes de un servicio de TI**

Los componentes de un servicio de TI no son solo tecnológicos, incluyen a las personas que los diseñan, operan y mantienen, y a los procesos y documentación relacionados con el servicio.

#### **La Tecnología:**

Las capas agrupan los componentes de tecnología de los cuales depende un servicio. Estos componentes están relacionados entre sí. Los componentes superiores dependen de los inferiores. El Servicio depende del correcto funcionamiento de todas las capas que lo componen.

#### **Los Procesos (de TI):**

Los procesos de TI son una parte muy importante de los servicios de TI. La disponibilidad y calidad de los servicios no se logra sólo con una moderna y avanzada tecnología, requiere de una estrategia, planificación, políticas e implementación, y esto se logra con procesos y personas. Es importante resaltar que no se trata de procesos de negocio, son procesos internos de tecnología de información.

## **La Gente:**

El Recurso humano capacitado es fundamental para la prestación de un servicio y como tal, es un componente clave del mismo.

## **Gerencia de Servicios de TI (ITSM)**

ITSM (*Information Technology Service Management*) es un conjunto de procesos y responsabilidades que cooperan para asegurar servicios de TI de calidad, efectivos en costos y en conformidad a los acuerdos de servicio convenidos con los clientes.

## **Beneficios de ITSM**

- Mejora la calidad y disponibilidad de los Servicios de TI.
  - Incrementa la satisfacción de los clientes.
  - Reduce riesgos
  - Visión de tecnología como herramienta de ventas.
- Aumenta la productividad y eficiencia del Recurso Humano de TI
  - Permite dedicar mayor tiempo para actividades de desarrollo e investigación y
  - menos para mantenimiento.
  - Contribuye al enriquecimiento del trabajo.
  - Mejora la calidad de vida.
  - Profesionalización del equipo de TI .
- Genera ahorros en presupuestos de TI
  - Racionalización y control de las inversiones.

**Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA: *Service Level Agreements*):** son acuerdos escritos de carácter formal entre TI y sus clientes.

**Hojas de Especificación:** son documentos dinámicos que permiten al SLM definir los niveles de servicio antes de que se llegue a un acuerdo formal. Forman las bases de negociación con clientes y proveedores.

**Catálogo de Servicios:** proporciona una lista de Servicios disponibles para los clientes del área de TI.

**Acuerdos Operacionales (OLA: *Operational Level Agreements*):** son acuerdos de carácter formal entre las áreas de Tecnología.

**Contratos de Apoyo (UC: *Underpinning Contracts*):** son acuerdos de carácter formal con proveedores externos y son manejados como contratos legales. El término "de apoyo" implica que soportan una o más hojas de especificación internas, así como los acuerdos de niveles de servicio ligados a éstos.

**Plan de Calidad de Servicios (*Service Quality Plan*):** consolida las hojas de especificación internas.

**Programa para mejoramiento del servicio (SIP: *Service Improvement Program*):** es un programa para identificar e implementar las acciones necesarias para resolver las dificultades o problemas encontrados y así recuperar la calidad del servicio esperada.

**Disponibilidad (*Availability*):** Es la capacidad de un servicio de realizar las funciones requeridas en un período de tiempo establecido. Se mide a través de una tasa que refleja la fracción de tiempo que el servicio está disponible para ser usado por sus clientes dentro del tiempo acordado.

**Confiabilidad (*Reliability*):** Es la habilidad que tienen los componentes para desempeñar una función requerida bajo ciertas condiciones por un período de tiempo determinado sin presentar fallas operativas.

**Mantenibilidad (*Maintainability*):** Es la habilidad de mantener en operación a un componente de infraestructura TI o de ser restaurado a un estado satisfactorio operacional.

**Capacidad de Servicio (*Serviceability*):** Es la habilidad que tienen los proveedores externos de satisfacer las condiciones contractuales sobre confiabilidad, mantenimiento y soporte de componentes de TI.

**Seguridad:** Es el proceso de proteger y mantener la Confiabilidad, Disponibilidad e Integridad de los componentes de TI.

**Elemento de Configuración (*Configuration Item – CI* )** componente de la infraestructura de TI o un ítem asociado a la infraestructura que está bajo el control de la Administración de Configuraciones.

En esta definición, cuando se menciona un ítem asociado a la infraestructura queremos hacer referencia a elementos que no necesariamente son tecnológicos pero que sí están asociados a estos y bajo el control de Administración de Configuraciones. Ejemplo: los requerimientos de cambio o los registros de incidentes, que no son componentes de la infraestructura pero si están estrechamente relacionados con ésta.

**Atributos:** características que describen a un Elemento de Configuración.

**Relaciones:** asociaciones entre un CI y otro (Ejemplo: reside en, presta servicio a, etc.).

**Ciclo de Vida:** son las diferentes etapas que ocurren durante la vida de un CI las cuales se identifican a través de status.

**Base de Datos de Configuraciones (*CMDB: Configuration Management Data Base*):** base de datos en la cual se encuentra almacenada la información relativa a los CI's (atributos y relaciones).

**Línea Base (*Baseline*):** es la configuración de un producto o sistema "congelada" o "fotografiada" en un punto específico del tiempo, la cual contiene tanto la estructura como los detalles de la configuración.

**Cambio:** cualquier modificación, introducción o eliminación de algún componente de un servicio de TI.

**Solicitud de Cambio (*Request For Change -RFC-*):** documento del cambio. Contiene información acerca del cambio solicitado: qué, quién, cuándo, dónde, por qué y cómo se efectuará el cambio.

**Comité Evaluador de Cambios (*Change Advisory Board -CAB-*):** comité que existe para aprobar los cambios y para asistir a la Administración de Cambios en la evaluación y asignación de prioridad a éstos.

EL Comité Evaluador de Cambios (CAB) es responsable por evaluar el impacto de los cambios solicitados y de estimar los recursos para éstos. La elección de los integrantes del CAB dependerá de los cambios solicitados y siempre es manejado por el *Change Manager*. La elección de estos integrantes debe hacerse de manera de garantizar que todos los cambios serán adecuadamente evaluados tanto desde la perspectiva técnica como del negocio.

**Versión (*Release*):** conjunto de cambios autorizados para un servicio de TI. Una versión típicamente está compuesta por correcciones a problemas y/o mejoras que hayan sido definidas en Solicitudes de Cambio (RFC's). Las versiones están compuestas por hardware y/o software nuevo o modificado. Pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- Mayores de nuevas versiones de hardware y/o software: contienen grandes cantidades de nueva funcionalidad, algunas de las cuales pueden estar resolviendo problemas recurrentes.
- Menores de nuevas versiones de hardware y/o software: contienen pequeñas mejoras y pueden contener algunos arreglos de emergencia.

- Reparaciones de emergencia de hardware y/o software: contienen correcciones a pequeños números de errores conocidos.

**Liberaciones:** Una vez que todos los cambios autorizados han sido desarrollados; la liberación es la puesta en producción de los mismos. Estas podrían ser: correcciones definitivas de problemas, mejoras, nuevos sistemas, entre otros, de esta manera el negocio, área o ente que demandó el cambio pueda efectivamente percibir que su requerimiento ha sido satisfecho.

**Unidad de Versión (*Release Unit*):** es la porción de la infraestructura de TI que de acuerdo a las políticas establecidas, debe ser liberada siempre junto al ambiente de producción.

**Librería Definitiva de Software (*Definitive Software Library -DSL*):** librerías de software de seguridad que contienen todas las versiones de CI's de software en producción, en su forma definitiva y controlada en cuanto a calidad.

La DSL es una o varias librerías físicas que contienen:

- El código fuente de software desarrollado localmente.
- El medio original (copia maestra) y documentación de software adquirido a proveedores externos.

A pesar de que la DSL es lógicamente una librería única, puede tener mas de un formato y ubicación física. Antes de que un software sea añadido a la DSL debe pasar por controles de calidad para garantizar que:

- Todos los elementos hayan sido autorizados por la Administración de Cambios.
- No existan adiciones maliciosas.
- Todo el software haya pasado por una revisión de calidad en la etapa de desarrollo.

- No existan cambios adicionales.
- Todos los elementos hayan sido actualizados en la CMDB.

Todo nuevo hardware debe ser construido y configurado utilizando procedimientos controlados antes de su implementación en producción. Las modificaciones y nuevas adiciones de hardware deberían hacerse utilizando *scripts* para este propósito. Las etapas de pruebas y de aceptación del usuario deben ser realizadas antes de que el hardware o software sean implementados en el ambiente de producción y debe incluir: pruebas funcionales, pruebas operacionales, pruebas de volumen, pruebas de integración y pruebas de planes alternos.

**Almacenamiento Definitivo de Hardware (*Definitive Hardware Store -DHS-*):** área separada y dedicada para el almacenamiento de repuestos del hardware definitivo (en producción).

En la DHS se almacenan componentes y ensamblajes que deben ser mantenidos al mismo nivel que sus sistemas análogos en el ambiente de producción. Los detalles de estos componentes deben estar almacenados en la CMDB. Estas partes deben ser usadas de una manera controlada cuando sean requeridas para sistemas adicionales o en la recuperación de incidentes mayores. Una vez que su uso haya finalizado deben ser retornados a la DHS o se deben sustituir por los correspondientes reemplazos.

**Plan de Implantación o *Roll Out*:** plan que documenta todas las acciones que deben tomarse para implantar la nueva versión o servicio.

**Plan Alternativo o *Roll Back*:** plan que documenta todas las acciones que deben tomarse para restaurar el servicio si la implementación de una versión falla total o parcialmente. Los planes alternos pueden contener acciones para una restauración completa del servicio o, en su defecto, para la implementación de planes de contingencia.

**Proceso:** es un conjunto de actividades o eventos que se realizan o suceden con un determinado fin. Este término tiene significados diferentes según la rama de la ciencia o la técnica en que se utilice.

**Proyecto:** es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto o un servicio único. Así, el resultado final buscado puede diferir con la misión de la organización que la emprende, ya que el proyecto tiene determinado específicamente un plazo y el esfuerzo es temporal.

**Gestión de Proyectos:** es la disciplina de organizar y administrar recursos de manera tal que se pueda culminar todo el trabajo requerido en el proyecto dentro del alcance, el tiempo, y coste definidos.

La gestión de proyectos, según definición del *Project Management Institute* en su "Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos - Guía del PMBOK, Tercera Edición", es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. El *Project Management Institute* (más conocido como PMI), es la institución líder en el mundo, dedicada a impulsar la gestión de proyectos.

**Mejores Prácticas:** se entiende por un conjunto coherente de acciones que han rendido servicio en un determinado contexto y que se espera que, en contextos similares, rindan similares resultados.

Las mejores prácticas (*best practices*, en inglés) dependen de las épocas, de las modas y hasta de la empresa consultora o del autor que las preconiza. No es de extrañar que algunas sean incluso contradictorias entre ellas.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO ORGANIZACIONAL**

La elaboración de la presente investigación incluye como objeto de estudio al Departamento de Control de Versiones, en la cual se espera desarrollar el objetivo general que hemos establecido en esta investigación. A continuación se presenta la descripción e historia organizacional de Banesco.

#### **Historia de la Organización**

Banesco Banco Comercial surge en 1991 con la compra de Bancentro. Luego, en 1996, esta institución se une con la Arrendadora Financiera Banesco, convirtiéndose en Banco Universal. Un año después, en 1997, Banesco decide crear Caja Familia a partir de la fusión de cinco Entidades de Ahorro y Préstamo (EAP) venezolanas: El Porvenir, Bancarios, La Industrial, Maracay y Caja Popular Falcón-Zulia. En 1999, Caja Familia absorbe otra EAP, La Primera, con lo cual se convierte en líder de la banca hipotecaria del país, con 30% del mercado.

Hacia el año 2000, teniendo como telón de fondo un movido ambiente de fusiones en el sector financiero, Caja Familia hace alianza con el Banco Unión, una institución de gran tradición en el país, para dar origen a Unibanca. Poco tiempo después, Unibanca se une con Banesco Banco Universal, predominando el nombre de este último para distinguir el resultado final de una historia exitosa de muchas fusiones.

El direccionamiento estratégico de Banesco Banco Universal se encuentra conformado por la misión y objetivos estratégicos, soportándose en un conjunto de principios, creencias o valores, como observamos a continuación.

## Principios, Creencias o Valores

**Tabla 1: Principios, Creencia o Valores Banesco**

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Integridad y Confiabilidad.</b> Defendemos la confidencialidad de nuestros clientes, manejando honestamente nuestros negocios, actuando de manera congruente entre lo que somos, decimos y hacemos.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Responsabilidad Individual y Social</b> El éxito de la organización se basa en que cada persona Banesco responde por el impacto de sus acciones en su hogar, la empresa y la sociedad.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Innovación y Calidad de Servicio.</b> Estamos dispuestos a romper con paradigmas para superar permanentemente las expectativas de nuestros clientes.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Emprendimiento.</b> Fomentamos el pensamiento y acción del trabajador como dueño del negocio para asegurar el éxito propio y de la empresa.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Interdependencia y Liderazgo.</b> Promovemos el liderazgo justo e inspirador, capaz de desarrollar alianzas, potenciar talentos y construir equipos exitosos en beneficio de la organización.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Renovación y Excelencia Personal.</b> Impulsamos el crecimiento integral de todos y cada uno de los miembros de la organización para permanecer en la vanguardia del conocimiento y su aplicación en el negocio.</li></ul>

Fuente: Banesco Banco Universal (2007)

**Tabla 2: Principios, Creencia o Valores Banesco**

- Diversidad y Adaptabilidad.

Fomentamos la capacidad de adaptación a nuevas realidades, mercados y culturas en la ejecución de nuestros negocios.

Fuente: Banesco Banco Universal (2007)

En cuanto a su misión Banesco expresa:

### **Misión**

“Somos una organización de servicios financieros integrales, dedicada a conocer las necesidades de nuestros clientes, y satisfacerles a través de relaciones basadas en confianza mutua, facilidad de acceso y excelencia en calidad de servicio.

Somos líderes en los sectores de Persona y Comercio, combinando tradición e innovación, con el mejor talento humano y avanzada tecnología.

Estamos comprometidos a generar la mayor rentabilidad al accionista y bienestar a nuestra comunidad”.

En cuanto a su Visión Banesco expresa:

### **Visión**

“...Duplicar para el año 2010 el valor económico de la Corporación al 2003...apalancándonos en tres vectores de crecimiento rentable:

- Operaciones Internacionales
- Medios de Pagos en Venezuela
- Bancarización Masiva

...así como en:

el desarrollo sostenido de nuestros negocios medulares actuales...”

Banesco en los actuales momentos se ha expandido, tal como se desprende de las estrategias antes mencionadas, contando con sedes en más de tres países del continente (Ver Figura1)

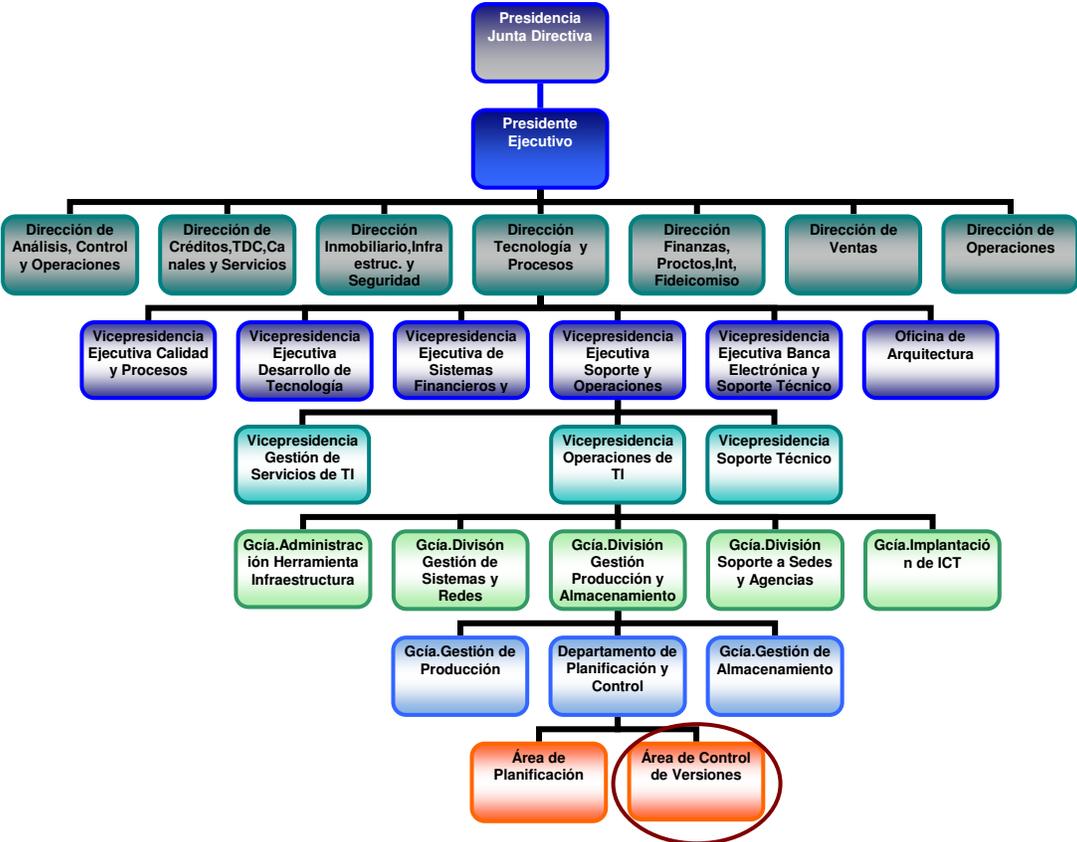
**Figura 1: Presencia de Banesco en América**



Fuente: Banesco Banco Universal (2007)

Observando el organigrama oficial de Banesco Banco universal (Ver Figura 2) podemos ubicar nuestro objeto de estudio y centrarnos en su objetivo y funciones:

**Figura 2: Organigrama de la Empresa**



Fuente: Banesco Banco Universal (2007)

**Área de Control de Versiones**

**Objetivo General del Área**

Administrar, y Controlar la incorporación y ejecución de procesos dentro de la Infraestructura TI, a través de un esquema de Planeación Oportuno que permita la automatización y optimización de los procesos de la producción; apoyados en

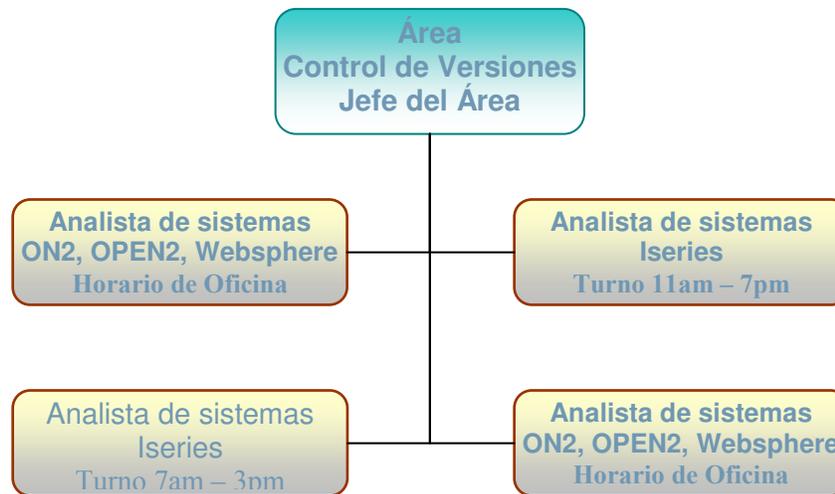
técnicas, normas y tecnología de punta, asegurando una adecuada y correcta ejecución de los mismos.

### **Función General del Área**

- Participar activamente en el CAB (*Change Advisory Board*) a fin de evaluar, analizar, sugerir y decidir, conjuntamente con las áreas de la Dirección de tecnología, la Planificación optima para la ejecución de cambios dentro de la infraestructura TI.
- Revisar, promover y sugerir sobre la implantación de nuevos esquemas, procesos, habilitadores tecnológicos, que puedan mejorar la efectividad de la ejecución de la producción en toda la Plataforma TI.
- Participar y apoyar efectivamente las diferentes áreas de la DTI y de Negocio, en los Proyectos Estratégicos de la Organización.
- Velar y asegurar que todos y cada uno de los procesos planificados se encuentren debidamente optimizados, documentados y certificados, para estar informados de su nivel de criticidad dentro de la producción y en el negocio.
- Evaluar y sugerir las horas de ejecución de los Procesos y/o Planes de Trabajos Especiales, de forma tal de impactar lo menos posible el resto de los Procesos, y el rendimiento de las diferentes Plataformas.
- Activar Planes Especiales ha ser activados en caso de contingencias, aplicados según sea el caso.
- Evaluar los tiempos de ejecución de los Procesos Críticos (Cierres, Facturaciones, Suicheos).

## Organización del Área de Control de Versiones

Figura 3: Estructura Organizativa Área de Control de Versiones



Fuente: Banesco Banco Universal (2007)

Como se puede apreciar en la Figura 3 el Área de Control de Versiones cuenta con un jefe del área y cuatro analistas de Sistemas, dentro de las funciones del área que quieren ser incluidas está, la de coordinar todas las liberaciones y versiones que se hacen en toda la organización, actualmente la estructura con la que cuenta el área no permite la incorporación de esa función ya que sólo por medio de ésta, se tiene el control de solamente cuatro ambientes de la organización.

Para que pueda existir una coordinación efectiva de todas las áreas que realizan liberaciones y versiones en los ambientes de producción se hace necesario un proceso que homologue los lineamientos en cuanto a este tema, así como también de la creación de nuevos roles y personalidades que contribuyan a que el proceso pueda ser llevado a cabalidad.

# CAPITULO IV

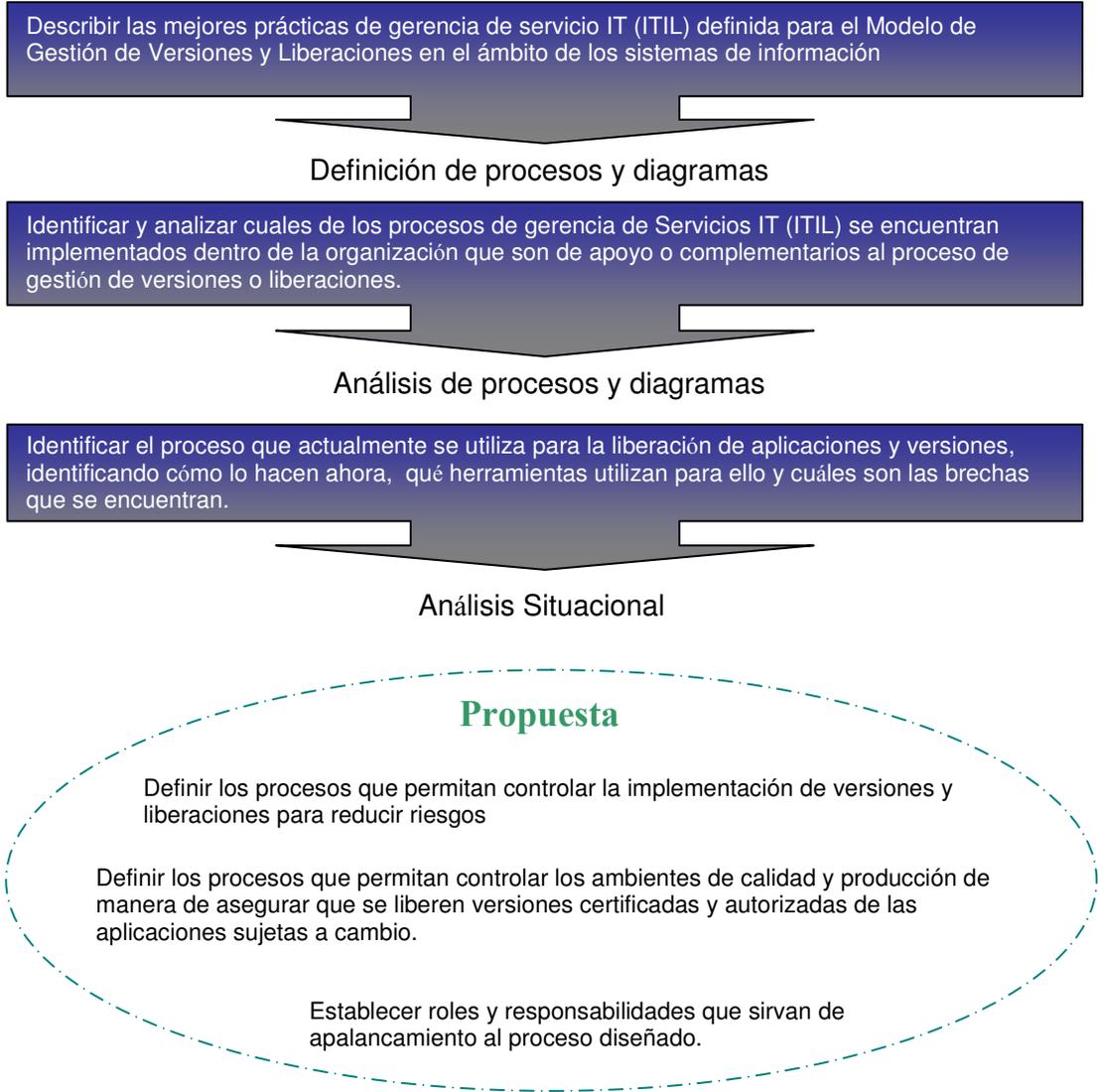
## EL DESARROLLO

### Glosario de Siglas

- Tecnología de la Información (TI)
- Gerencia de Servicios de TI (ITSM)
- Dirección de Tecnología (DTI)
- *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL)
- Librería Definitiva de Software (*Definitive Software Library* (DSL)):
- Acuerdos de Niveles de Servicio (*Service Level Agreements* (SLA))
- Acuerdos Operacionales (*Operational Level Agreements* (OLA's))
- Elemento de Configuración (CI)
- Almacenamiento Definitivo de Hardware (*Definitive Hardware Store* (DHS))
- Base de Datos de Administración de Configuraciones (*Configuration Management Data Base* (CMDB))
- Comité Evaluador de Cambios (*Change Advisory Board* (CAB))
- Solicitud de Cambio (Request For Change (RFC))
- iSeries plataforma tecnológica
- Open2, On2 plataforma tecnológica
- Coordinador de Liberaciones (CL)
- Coordinador de Ambientes (CA)
- Iniciador del Cambio (IC)
- Controlador de Pruebas (CP)
- Equipo Técnico de Liberación (ETL)

Para formular el diseño del proceso de gestión de liberaciones basado en las mejores prácticas ITIL para la vicepresidencia de operaciones TI Banesco, los objetivos fueron desarrollados de manera completa, presentando todos los datos e información necesarios para alimentar cada uno de los elementos y requisitos que conformaran el proceso, describiéndolo de la siguiente forma:

**Figura 4: Secuencia de Desarrollo de Objetivos**



Fuente: El Autor (2007)

## **Descripción de las mejores prácticas de gerencia de servicio IT (ITIL) definida para el Modelo de Gestión de Versiones y Liberaciones en el ámbito de los sistemas de información**

### **Gerencia bajo ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*)**

**ITIL** es un conjunto de mejores prácticas estándar para Gerencia de Servicios de TI (ITSM).

#### **Algunas características de ITIL:**

- ✓ Un conjunto de libros
- ✓ No propietaria
- ✓ Multiplataforma
- ✓ Recopila las mejores prácticas
- ✓ Basada en la experiencia de profesionales expertos
- ✓ Considerada como un sinónimo de ITSM

#### **Antecedentes de ITIL**

**ITIL** fue desarrollado en Inglaterra hacia finales de los años 80's (en 1986) por la CCTA (*Central Computer and Telecommunications Agency*), ahora llamada OGC (*Office of Government Commerce*). Para mediados de los años 90 ya era considerado como un estándar de facto en Gerencia de Servicios de TI a nivel mundial. Su popularidad ha sido muy grande por ser un marco de referencia públicamente disponible y escalable (puede ser usado por organizaciones de cualquier tamaño) pues se focaliza en las mejores prácticas, las cuales pueden ser adoptadas de diferentes maneras según sean las características y necesidades de cada organización.

La CCTA creó ITIL en respuesta a la creciente dependencia que los negocios tienen de la tecnología, con el propósito de colaborar a que ésta contribuya al

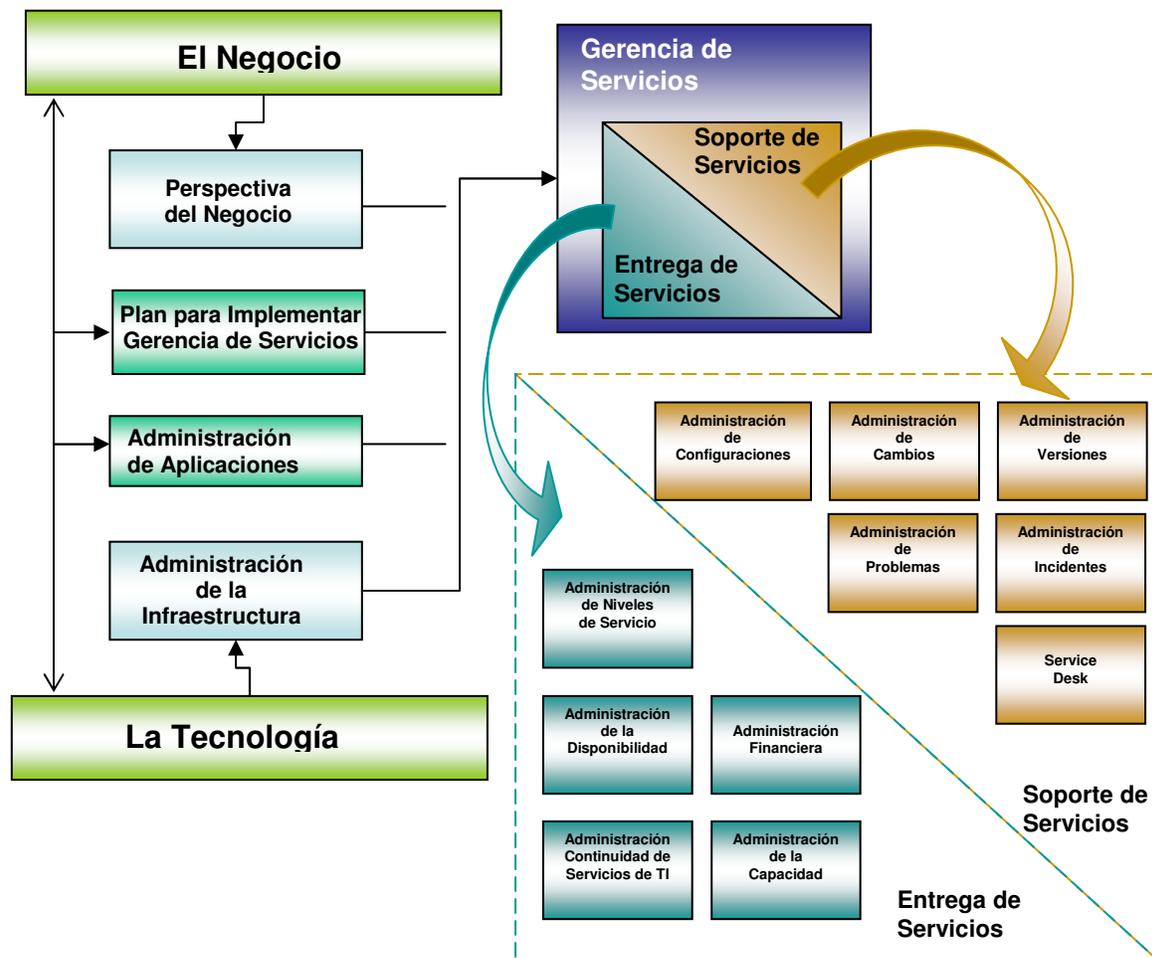
logro de las metas y objetivos de las organizaciones a las que sirven. ITIL provee a los negocios de un marco de mejores prácticas adaptable a cada organización que permite alcanzar la calidad requerida por los servicios de TI.

Hoy en día ITIL es mantenido y desarrollado por la OGC (*Office of Government Commerce*) de Inglaterra.

## Estructura ITIL

A continuación se muestra la estructura ITIL y su alineación con éste al negocio y la tecnología:

Figura 5: Estructura ITIL



Fuente: El Autor (2007)

Partiendo de lo contenido en la figura 4, se observa como bases principales de la estructura El NEGOCIO y la PERSPECTIVA del NEGOCIO; su visión, su misión, sus objetivos, sus metas. Por otro lado está la Tecnología, que se constituye en un habilitador de los servicios ofrecidos por la Organización. La infraestructura tecnológica obviamente debe ser administrada, normalmente en grandes organizaciones, es diversa y compleja.

La Gerencia de Servicios de TI actúa como la conexión entre EL NEGOCIO y LA TECNOLOGÍA, permitiendo que esta última esté alineada con los objetivos del Negocio.

La Gerencia de Servicios de TI, según ITIL, está dividida en dos grupos de disciplinas:

- ✓ Entrega de Servicios (*Service Delivery*): se ocupan de establecer los acuerdos de servicio, de hacerles seguimiento y garantizar que éstos sean cumplidos.
- ✓ Soporte de Servicios (*Service Support*): se ocupan de responder ante los cambios, fallas o indisponibilidad, que puedan ocurrir y afectar los acuerdos de servicio establecidos.

Como complemento de la Gerencia de Servicios se encuentra la Administración de la Seguridad, la Administración de las Aplicaciones y la Administración de la Infraestructura.

Los grupos de disciplinas que aparecen en la parte inferior derecha de la figura, corresponden a las disciplinas de Entrega de Servicios y Soporte de Servicios respectivamente.

El foco de esta investigación sobre la descripción, es en la Gerencia de Servicios de TI según ITIL, específicamente en las disciplinas de Soporte de Servicios,

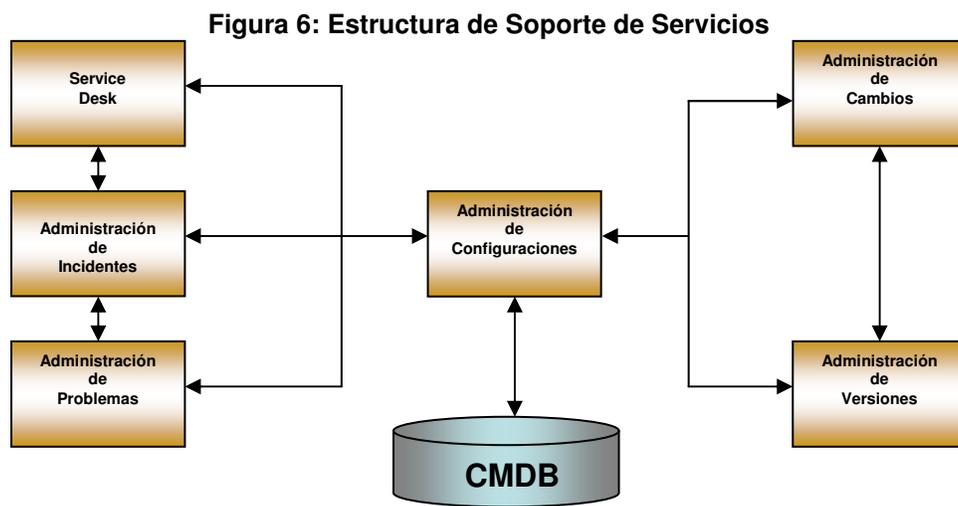
donde se encuentra inmerso el proceso de Gestión de Versiones o Liberaciones y haciendo mayor énfasis a este.

## Soporte de Servicios

La estructura de Soporte de Servicios de ITIL (*Service Support*) está compuesta por cinco procesos: Administración de Incidentes, Administración de Problemas, Administración de Cambios, Administración de Versiones y Administración de Configuraciones y una función, el *Service Desk*.

La Administración de Incidentes y la Administración de Problemas guardan una estrecha relación debido a que se enfocan en la solución de incidentes y problemas generados en la operación diaria de los servicios proporcionados por la infraestructura de TI. La Administración de Cambios, Versiones y Configuraciones también se relacionan estrechamente dado que comparten el objetivo de mantener actualizada la infraestructura de TI.

Todos los procesos y el *Service Desk* interactúan y se sostienen basados en la CMDB (*Configuration Management Data Base*) que es un elemento administrado por el proceso de Administración de Configuraciones.



Fuente: El Autor (2007)

## **Administración de Configuraciones**

El negocio requiere servicios de TI de calidad que sean provistos de la manera más económica posible. Para ser eficientes y efectivos, las organizaciones necesitan controlar la infraestructura que soporta los servicios brindados por TI, este es el objetivo de la Administración de Configuraciones.

Administración de Configuraciones no es sinónimo de Administración de Activos, ya que este último se ocupa del manejo contable de los activos que se encuentran por encima de cierto valor e incluye el manejo de la depreciación, mientras que Administración de Configuraciones, si bien facilita el manejo de los costos de TI, también se ocupa de las relaciones que existen entre los diferentes componentes de la infraestructura tecnológica.

Administración de Configuraciones provee la base fundamental para el manejo de todos los procesos de la Gerencia de Servicios de TI.

### **Meta**

Provee un modelo de los servicios de TI a través de la identificación, control, mantenimiento y verificación de todas las versiones de hardware, software, documentación, procesos, procedimientos y demás componentes de TI de la organización.

Administración de Configuraciones provee la base fundamental para el manejo de todos los procesos de la Gerencia de Servicios de TI.

### **Objetivos**

- ✓ Proveer información precisa acerca de las configuraciones y su documentación para soportar a los demás procesos de la Gerencia de Servicios de TI.

- ✓ Asegurar que la información de la infraestructura de TI está actualizada en todo momento.
- ✓ Validar los registros de configuraciones vs. la infraestructura física y corregir las excepciones identificadas.

El Foco de la Administración de Configuraciones, es la Identificación, registro y reporte de los elementos de TI, sus estados y sus relaciones.

### **Actividades Claves**

- Planificación de la Administración de Configuraciones (*Configuration management Planning*): comprende la elaboración de los planes y procedimientos necesarios para que la administración sea lo suficientemente simple como para evitar la duplicación del trabajo.
- Identificación de Configuraciones (*Configuration Identification*): son las actividades que permiten clasificar la infraestructura de TI de forma tal que exista un efectivo control, registro y reporte de los CI's al nivel que el negocio lo requiera.
- Control de Items de Configuración (*Control of CI's*): son las actividades que garantizan que en la CMDB solo se encuentren CI's debidamente autorizados e identificables.
- Reporte del Status de las Configuraciones (*Configuration Status Accounting*): comprende la emisión regular de reportes de los CI's bajo el control de la Administración de Configuraciones, su versión actual y su historia de cambios.
- Verificación y Auditoría de Configuraciones (*Configuration Verification and Audit*): comprende las actividades que se realizan para verificar la consistencia entre la infraestructura física y lo registrado en la CMDB.
- Respalos y mantenimiento de la CMDB (*CMDB back-ups, archives and housekeeping*): son las actividades relativas a la administración regular de la CMOB con el objeto de garantizar su seguridad y rendimiento.

- Proveer el Servicio de Administración de Configuraciones (*Providing a Configuration Management Service*): son las actividades en las que la Administración de Configuraciones agrega valor a la Gerencia de Servicios de TI.

## **Administración de Cambios**

Cuando nos referimos a "Infraestructura de TI" estamos hablando de hardware, software, gente, procesos y documentación.

Los cambios son generalmente el resultado de Problemas; sin embargo, muchos cambios también provienen de la búsqueda de beneficios para el negocio como la reducción de costos o el mejoramiento de los servicios.

El objetivo de la Administración de Cambios es asegurar que se utilicen métodos y procedimientos estándar para manejar eficientemente los cambios en la infraestructura de TI con el objeto de minimizar el impacto que estos pudieran tener en los niveles de servicio si no se hicieran correctamente y, en consecuencia mejorar las operaciones del día a día de la organización.

La Administración de Cambios debe ser un proceso formal y centralizado. Es responsable por el manejo de cambios en producción de:

- Hardware.
- Software.
- Equipos y software de comunicaciones.
- Software de aplicaciones.
- Toda la documentación, planes y procedimientos relevantes en la ejecución, soporte y mantenimiento de sistemas.
- Equipo ambiental.

La Administración de Cambios generalmente excluye cambios a CI's bajo el control de un proyecto en desarrollo.

La Administración de Cambios es particularmente importante para cambios que:

- Afecten a un gran número de clientes internos y/o externos.
- Puedan producir interrupciones en servicios de misión crítica.

El Foco de la Administración de Cambios es la Planificación y Coordinación de la implementación de los cambios hacia el ambiente de Producción. Administración de Cambios no desarrolla los Cambios ni los implementa.

### **Meta**

La Administración de Cambios en la infraestructura de TI es un proceso formal y centralizado de aprobación, calendarización y control que asegura que éstos no impacten la disponibilidad de los servicios y estén alineados con las necesidades del negocio.

### **Objetivos**

- ✓ Manejar el proceso por medio del cual los cambios son solicitados, evaluados, autorizados e implementados.
- ✓ Asegurar que no se implementen cambios no autorizados.
- ✓ Minimizar el riesgo de interrupciones causadas por la implementación de cambios.
- ✓ Asegurar que los cambios sean analizados y que todas las partes involucradas los hayan valorado y evaluado.
- ✓ Coordinar el esfuerzo involucrado en la construcción, pruebas e implementación de cambios.

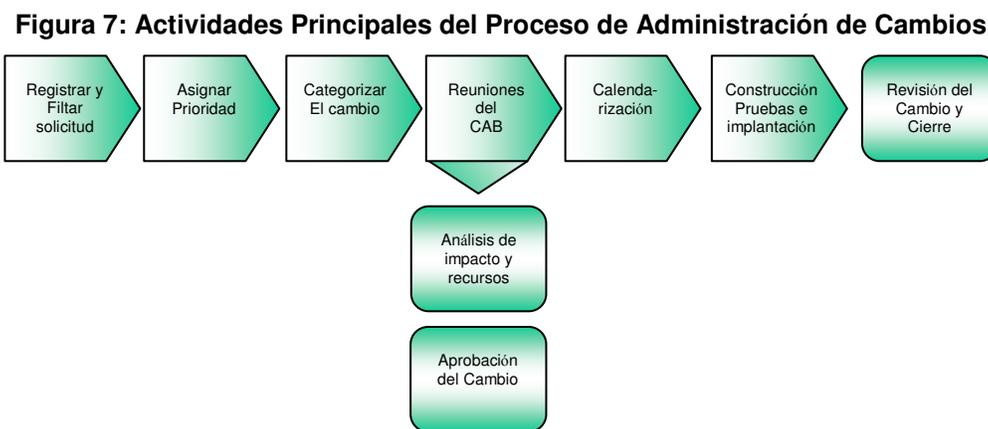
## Actividades Claves

- Registrar y Filtrar: consiste en documentar el RFC utilizando formatos estándar (automáticos o manuales) y filtrar aquellas solicitudes innecesarias, imprácticas o que no obedecen a necesidades del negocio.
- Asignar Prioridad: es indispensable para decidir el orden de atención. Idealmente la prioridad debe ser asignada en colaboración con el iniciador del cambio, el *Change Manager* y el CAS, en caso de ser necesario.
- Categorizar el Cambio: consiste en examinar el impacto en la organización de un cambio aprobado en términos de los recursos requeridos para efectuar el cambio.
- Reuniones del CAB: son reuniones periódicas a las cuales se llevan aquellos casos que se deban analizar (cambios de alto impacto/riesgo). Su periodicidad puede variar según la demanda de los cambios.
- Análisis de impacto y recursos: son actividades realizadas por el *Change Manager/CAB* ó CAB de Emergencia. Se debe considerar, entre otros: el impacto en la operación al cliente interno y/o externo, el efecto en el servicio involucrado (especificado en el SLA) y el efecto en otros servicios, el efecto de NO implementar el cambio, los recursos de tecnología, de negocio y otros requeridos para implementar el cambio y el análisis de relación con otros cambios planificados.
- Aprobación del Cambio: es la aprobación formal para el desarrollo del cambio por parte de la autoridad correspondiente (el *Change Manager*, el CAB o CAB de Emergencia).
- Calendarización: consiste en preparar y distribuir el documento con el detalle de los cambios aprobados y sus fechas de implementación para un

período dado.

- **Construcción, pruebas e implementación:** una vez aprobada, la Solicitud de Cambio (RFC) pasa al grupo técnico para el desarrollo y prueba del cambio, el cual puede incluir la creación de nuevos productos o nuevas versiones de software, preparar las modificaciones de hardware, preparar documentación, entrenamiento a clientes internos, etc. Es importante asegurar el uso de métodos estándar para el desarrollo, así como garantizar la existencia y documentación de los planes de *roll-back* para que en caso de fallas estos procedimientos puedan ser rápidamente activados con un mínimo impacto en el servicio.
- **Revisión del cambio y cierre:** una vez implementado el cambio, este debe ser revisado y se deben evaluar los resultados del mismo, a fin de establecer si el cambio cumplió con los objetivos y efectos esperados, o si hubo algún efecto o problema que amerite tomar acciones preventivas o correctivas.

La siguiente figura muestra las actividades principales que debe abarcar el proceso de Administración de Cambios



Fuente: El Autor (2007)

## **Administración de Versiones**

El propósito de la Administración de Versiones es facilitar la introducción de versiones en el ambiente de producción de TI de forma tal que se minimice la interrupción de los servicios. También contribuye al logro de la eficiencia en la introducción de los cambios ya que combina cambios en una sola versión de forma que se liberen juntos y de una sola vez.

Administración de Versiones es responsable por la protección e integridad del ambiente de producción, para lo cual se apoya en la Administración de Cambios y en la Administración de Configuraciones.

La función de la Administración de Versiones se ubica entre los ambientes de desarrollo y producción. Se asegura que los estándares para la entrega de un servicio se mantengan consistentes en los dos ambientes.

El alcance de la Administración de Versiones es:

- Aplicaciones desarrolladas localmente.
- Software desarrollado por proveedores externos a la organización.
- Utilitarios y herramientas de software.
- Software de sistemas.
- Hardware y especificaciones de hardware.
- Instrucciones y documentación de ensamblaje o instalación.
- Manuales de usuario.

## **Meta**

Manejar la planificación, diseño, construcción, configuración, pruebas y liberación de componentes de hardware, software y documentación al ambiente de producción. El foco de la Administración de Versiones es la protección del

ambiente de producción y sus servicios a través del uso procedimientos estándares y formales.

## **Objetivos**

- Realizar en conjunto con la Administración de Cambios la planificación y el contenido de cada versión.
- Asegurar que solo se utilizan las versiones de CI's que han sido correctamente probadas y autorizadas.
- Diseñar e implementar procedimientos para la distribución e instalación de modificaciones en los sistemas de TI.
- Planificar y supervisar la distribución de software, hardware y documentación.
- Asegurar el almacenamiento físico y protección de copias maestras de todo el software.

## **Beneficios**

En la medida en que las organizaciones sean dependientes de la tecnología, el control y seguridad de sus sistemas de computación adquieren mayor importancia. Las organizaciones deben poder enfrentar con mayor frecuencia la liberación de hardware y software sin sacrificar la calidad del los Servicios de TI. Los controles y mecanismos provistos por la Administración de Versiones ayudan a satisfacer estos requerimientos de una manera eficiente y económica.

Los principales beneficios de la Administración de Versiones cuando es combinada con una efectiva Administración de Configuraciones, de Cambios y de esquemas de pruebas son:

- Mayor porcentaje de éxito en las liberaciones de hardware y software, lo que se traduce en una mejora de la calidad de servicio al negocio.

- Disminución de las interrupciones de los servicios de TI. Esto se logra a través de la sincronización de la liberación de "paquetes" que involucran tanto a los componentes de hardware como a los de software de diferentes plataformas y ambientes.
- Mayor estabilidad de los ambientes de pruebas, ya que los cambios son normalmente combinados con las liberaciones y esto debería; por lo tanto, disminuir las implementaciones individuales.
- Menor reproceso en pruebas debido a que el espectro de estas es mucho mas amplio al incluir el hardware y software involucrado.
- Mayor facilidad para la construcción y control del software en localidades remotas ya que la Administración de Versiones provee procedimientos estándar para la distribución del software.
- Facilita la detección de versiones de software erróneas o no autorizadas.
- Esto se logra en estrecha combinación con la Administración de Configuraciones.

### **Actividades Claves**

- La Política de versiones: tiene como responsabilidad de definir la frecuencia, contenido, tipo y método de cada versión. La Política de Versiones identifica las Unidades de Versión o, el nivel de software que va a liberarse. Mientras menor sea la unidad de versión, este será mas pequeño y frecuente.

Cada versión debe ser identificada por un Número de Versión, la cual es asignada por el proceso de Administración de Versiones.

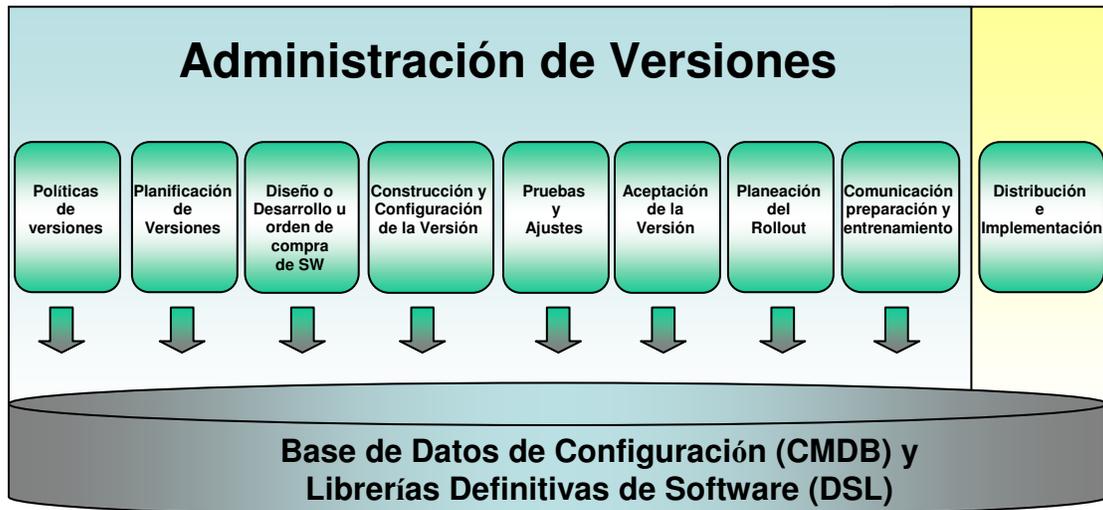
- Planificación de Versiones: esta actividad está orientada a desarrollar un plan para cada versión que se realiza en el ambiente operacional. La planificación de una versión implica el acordar el contenido de la versión con la Administración de Cambios y obtener su calendarización.

- **Diseño, Construcción y Configuración de Versiones:** los componentes de Hardware y Software de una versión deben ser ensamblados en un proceso controlable y reproducible. Todo el software, hardware, parámetros, datos de prueba, etc. requeridos por una versión deben estar bajo el control de la Administración de Configuraciones.
- **Planeación del *Rollout*:** se realiza en el plan de la versión con información sobre el proceso exacto de instalación que debe utilizarse durante la implementación de la versión.
- **Comunicación, preparación y entrenamiento:** es la interacción con clientes internos y personal de soporte. Los clientes internos deben conocer cuándo serán liberadas las versiones, qué mecanismos se utilizarán y cómo se verán afectados. También deben ser informados sobre el progreso de aquellos cambios que resuelven incidentes y problemas.
- **Distribución e implementación:** es la fase de distribución en la cual la versión es transferida a los sitios designados y la fase de instalación donde la versión es puesta en producción.

### **Relación entre Administración de Configuraciones y Versiones**

Existe una relación muy estrecha con Administración de Configuraciones y Versiones, ya que ésta última es la responsable de realizar las actualizaciones de la primera.

Figura 8: Proceso de Administración de Versiones y la relación con la CMDB



Fuente: El Autor (2007)

La figura anterior muestra la relación entre la Base de Datos de Configuraciones (CMDB) y la Librería Definitiva de Software (DSL).

La DSL es un área de almacenamiento que puede realmente consistir en una o más librerías de software o áreas de almacenamiento. Estas contienen las copias maestras de todo el software controlado de la organización. Contiene tanto las copias maestras del software comprado junto con los documentos de licencias y cualquier otra documentación relevante como el software desarrollado en casa.

La construcción de nuevas versiones ocurre en los ambientes de desarrollo y las pruebas certificadas ocurren en el ambiente de calidad. Una vez obtenidos los permisos necesarios y certificaciones para liberar una nueva versión a producción es que se distribuyen (si aplica) y se implementan las nuevas versiones.

Finalmente debe ser actualizada la información de la versión en la CMDB para garantizar la consistencia entre lo que en ella está registrado y lo que físicamente se encuentra instalado.

## Administración de Incidentes

La Administración de Incidentes es responsable de tratar cualquier interrupción en los niveles de servicio acordados.

Las solicitudes de servicios nuevos o adicionales son tratadas a menudo como cambios y no como incidentes; sin embargo, la práctica muestra que tanto las fallas en la infraestructura como los requerimientos de servicios, son similares y por lo tanto se incluyen en la definición y el alcance de la Administración de Incidentes. El término Incidente en ITIL aplica para las dos cosas; no obstante, cada organización debe decidir como desarrollar sus propios procedimientos de manejo de requerimientos de servicios.

Una gran parte del control de incidentes es definido por la Administración de Problemas:

- Impacto y códigos de clasificación.
- Base de datos de errores conocidos y *scripts* de diagnóstico.
- Asignación de problemas a equipos de soporte.
- Resolución de problemas que causen incidentes.

Los grupos de solución de problemas son tienen la experiencia y el conocimiento para definir cómo deben ser tratados los incidentes; es decir, cuáles son los *scripts* de diagnóstico necesarios para enfrentar los diferentes tipos de incidentes, cómo deben clasificarse y qué información debe registrarse de manera que se facilite la labor de resolución, a cuál equipo de soporte le corresponde los diferentes tipos de incidentes, cuál es la naturaleza de nuevos tipo de incidentes detectados, cómo clasificarlos y a quién le corresponde resolverlos. Todo esto corresponde a la Administración de Problemas, y la labor práctica de la gestión de los incidentes siguiendo los lineamientos establecidos corresponde a la Administración de Incidentes.

## **Meta**

- Al momento de presentarse un incidente, restaura la operación normal de los servicios tan pronto como sea posible minimizando así el impacto en las operaciones del negocio y asegurando de la mejor manera posible la calidad y disponibilidad del servicio.

La Administración de Incidentes es responsable de tratar cualquier interrupción en los niveles de servicio acordados.

## **Objetivos**

- Registro y seguimiento de los incidentes.
- Resolución de los incidentes hasta recuperar la operación normal de los servicios.
- Mantener registros detallados en relación a los incidentes.
- Diseñar y aplicar los procesos necesarios para la Administración de los Incidentes.

## **Administración de Problemas**

La Administración de Problemas se encarga de la identificación, manejo y resolución de problemas que afectan la calidad de servicio al cliente o la eficiencia en el servicio proporcionado.

Su objetivo es asegurar que el mismo problema no vuelva a ocurrir e impactar repetidamente la capacidad para proporcionar servicios de tecnología. También se encarga de reducir el número y severidad de problemas a través de un manejo proactivo.

La Administración de Problemas también se encarga de manejar incidentes mayores y generalmente es el punto de entrada para la Administración de la Continuidad de Servicios de Tecnología.

Es también el enlace con los proveedores externos.

### **Meta**

- Minimiza el impacto adverso de los Incidentes y Problemas en el negocio causados por errores en la infraestructura de TI y previene la recurrencia de Incidentes relacionados con estos errores.

### **Objetivos**

- Asegurar que los problemas sean identificados y resueltos.
- Prevenir la ocurrencia y recurrencia de problemas.
- Reducir el número total de incidentes de tecnología.
- Minimizar el impacto de problemas e incidentes en la organización.
- Asegurar que los proveedores cumplan con los términos de sus contratos al resolver problemas.

### **Service Desk**

Debido al incremento en las demandas por parte de los clientes y la globalización de las compañías, la entrega de servicios de calidad mundial hace hoy día la diferencia entre el éxito y el fracaso y, sin duda alguna, representa una mayor ventaja competitiva.

El soporte eficiente y de alta calidad de la infraestructura de TI es crítico para alcanzar los objetivos del negocio, la administración y soporte de arquitecturas diferentes y distribuidas resulta costosa y consume grandes cantidades de tiempo.

Cuando un cliente interno tiene un problema, queja o pregunta, necesita una respuesta rápida. Más aún, quiere resultados, en pocas palabras su problema resuelto.

*Service Desk* es la única disciplina que no es un proceso, sino una función, que facilita principalmente la ejecución del proceso de Administración de Incidentes.

El rol y las responsabilidades del *Service Desk* dependerán de la naturaleza de cada organización y del tipo de infraestructura con la que cuente. Para la mayoría de ellas el rol principal es el registro y administración del ciclo de vida de todos los incidentes que afecten los niveles de servicios entregados al negocio y a sus clientes.

Los incidentes que no puedan ser resueltos rápidamente por el *Service Desk* deben escalados a los grupos de soporte de segundo y tercer nivel para su diagnóstico y resolución. Si estos permanecen sin resolver deberán ser referidos al Gerente de Problemas, durante este proceso el rol de *Service Desk* es mantener al cliente informado acerca del progreso de su caso o de las acciones temporales que se tomarán para que se pueda mantener trabajando

## **Meta**

Proveer un único punto de contacto entre los clientes internos de la organización y el área de TI. Es el facilitador del proceso de Gestión de Incidentes. Su rol ante los clientes y usuarios es el aceptar su solicitud, así como informarles acerca del progreso de la misma.

## **Objetivos**

- Manejar el ciclo de vida de los incidentes que afecten la operación normal de los servicios de TI

- Facilitar la restauración de la operación a los niveles normales de servicio con un mínimo impacto en los clientes y en el negocio cumpliendo con los acuerdos establecidos en los SLA's y con las prioridades del negocio.

**Identificación y análisis de los procesos de Gerencia de Servicios IT (ITIL) que se encuentran implementados dentro de la organización y que son de apoyo o complementarios al proceso de Gestión de Versiones o Liberaciones.**

De acuerdo y como se expresó en la limitaciones de esta investigación sólo se hará mención de las disciplinas basadas en las mejores prácticas adaptadas y aplicadas en Banesco, más no se dará detalle específico de cómo, cuándo, ni de qué forma están implementadas.

La implantación de ITSM en una organización no es una labor aislada que deba ser ejecutada por un área o una gerencia. Es una labor de todos, y para esto, es necesario que exista una visión única, corporativa y compartida.

Un Servicio de TI, a pesar de que está compuesto por múltiples elementos, debe ser percibido por los clientes como una unidad que satisface sus requerimientos. Para lograr esto, la alineación entre los Procesos, la Gente y la Tecnología es fundamental.

La implantación de ITSM en una organización debe estar acompañada de un programa continuo de manejo del cambio y de un proceso robusto de comunicación. Sin estas dos piezas, es posible que el mayor de los esfuerzos no rinda los resultados mínimos esperados.

**¿Qué implica implementar Gerencia de Servicios de TI (ITSM)?**

- Diseñar una estrategia de implantación que defina logros a corto, mediano y largo plazo.

- Dedicar tiempo y recursos a la ejecución de la estrategia.
- Definir y ejecutar proyectos corporativos de implantación de los procesos de Gerencia de Servicios de TI.
- Evaluar y seleccionar habilitadores tecnológicos que apoyen a los procesos que lo requieran.

### **Factores Críticos de Éxito para la implantación de ITSM**

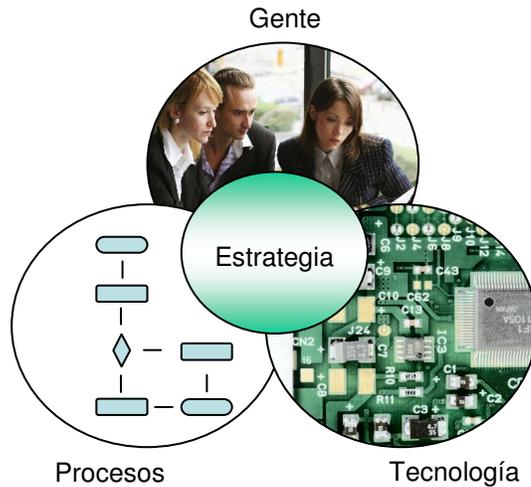
- Integrar esfuerzos en un proceso corporativo, con una visión común.
- Reconocer en una forma holística interdependencias entre:
  - Gente
  - Procesos
  - Tecnología (Herramientas)
- Adoptar la actitud de "El Cliente Primero".
- Orientar los esfuerzos mayormente a Servicios que a productos, sistemas o aplicaciones.
- Reconocer el proceso de implantación como un profundo cambio cultural.
- Formar equipos de proyectos para el diseño o rediseño de los procesos.
- Impartir entrenamiento a los equipos de proyectos.
- Reconocer la importancia del uso de indicadores como medida de los cambios en los niveles de servicio.

Tal como se mencionó en los Factores Críticos de Éxito para la implantación de ITSM, debe existir el acoplamiento de tres elementos fundamentales que son La Gente, Los Procesos y La Tecnología, guiados por una visión estratégica que marque la ruta a seguir por parte de la organización de tecnología en materia de ITSM.

## Gerencia de Servicios de TI en Banesco

De Acuerdo a los tres componentes fundamentales que son: La Gente, Los Procesos y La Tecnología; en Banesco han sido desarrollados e implementados tomando como base fundamental las mejores prácticas señaladas en ITIL y realizando las adaptaciones necesarias de acuerdo a las necesidades, cultura y situación de la organización.(Ver Figura 9)

**Figura 9: Componentes Fundamentales del Servicio de TI**



Fuente: El Autor (2007)

## Gente

**Tabla 3: Componente Gente Banesco**

Gente	
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos “Gerencia de Servicios de TI”.</li> <li>• Certificaciones en "<i>ITIL Foundation</i>".</li> <li>• Cursos Especializados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Establishing &amp; Managing IT Services according to ITIL Best Practices (Practitioner Certification)</i>.</li> <li>○ <i>Change Management Practitioner</i>.</li> <li>○ <i>Incident Management Practitioner</i>.</li> <li>○ Taller de Disponibilidad.</li> </ul> </li> </ul>

Gente	
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charlas "Gerencia de Servicios de TI"</li> <li>• Site Mundo ITSM en la Intranet</li> <li>• Aspecto considerado en los proyectos de implementación</li> <li>• Comités de Servicios de TI .</li> </ul>
Motivación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premios a las mejores notas</li> <li>• Premios a los instructores destacados</li> <li>• Certificaciones</li> <li>• Postulación a cursos <i>Parctitioners</i>.</li> </ul>
Manejo del cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización.</li> <li>• Alineación de Iniciativas.</li> <li>• Alineación de expectativas.</li> <li>• Aspecto considerado en los proyectos de implantación.</li> </ul>

Fuente: EL Autor (2007)

## Procesos

En Gerencia de Servicios de TI cuando hablamos de Procesos, nos referimos a las diferentes disciplinas que componen el Modelo de Gerencia de Servicios de TI (Administración de Problemas, Administración de la Disponibilidad, Administración de la Continuidad de Servicios de TI, etc.).

A continuación se presenta un breve resumen del avance en la implantación de éstas disciplinas en Banesco.

**Tabla 4: Componente Procesos Banesco**

<b>Procesos</b>	<b>Aplicación</b>
Administración de Finanzas de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se diseñó el Modelo de Gestión de Costos que permitirá a la DTIP::               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificar y evaluar los principales rubros de Costos</li> <li>○ Mostrar los costos de los servicios demandados a la DTI P.</li> </ul> </li> <li>• Este modelo está en implantación.</li> </ul>
Administración de la Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se generan Indicadores de Disponibilidad periódicamente.</li> <li>• Se conformó un Comité de Disponibilidad.</li> <li>• Está en definición el Proceso de Administración de la Disponibilidad según las mejores prácticas.</li> </ul>
Administración de la Continuidad del Servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han desarrollado Planes de Contingencia para servicios críticos, con el objeto de garantizar la continuidad del negocio.</li> </ul>
Administración de Cambios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se implantó el proceso Administración de Cambios para 21 servicios críticos, obteniendo mejoras en la calidad de los cambios realizados.</li> <li>• Se conformó el Comité de Cambios (CAB) desde Octubre de 2003.</li> <li>• En ejecución proyecto de implantación de habilitador tecnológico corporativo para soportar el proceso de Administración de Cambios.</li> <li>• Implantación del Site de Administración de Cambios en la Intranet de Banesco.</li> </ul>
Administración de Configuraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se diseñó el proceso corporativo de Administración de Configuraciones.</li> <li>• En ejecución el proyecto de implantación de Administración de Configuraciones, con el cual se administrarán los componentes de los servicios manejados por el Proceso Administración de Cambios.</li> </ul>

Procesos	Aplicación
Administración de Problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se diseñó el proceso corporativo de Administración de Problemas.</li> <li>• Se implantó un proceso básico de seguimiento a problemas, junto con una herramienta (80) de registro de problemas en la Intranet.</li> </ul>
Administración de Incidentes y <i>Service Desk</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se inició la implantación del proceso corporativo Administración de Incidentes en el <i>Service Desk</i> y todos sus grupos de solución.</li> <li>• Se consolidó el Centro Integral de Monitoreo (CIM+).</li> <li>• Está en definición el proyecto de incorporación del CIM y sus grupos solucionadores al proceso de Administración de Incidentes.</li> <li>• Se realizaron ajustes en el <i>Service Desk</i> para prepararlo en su rol de único punto de contacto: estructura, turnos, Procedimientos estándar de operación, entre otros.</li> </ul>
Adicionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura de servicio en las áreas de tecnología.</li> <li>• Coordinación entre las diferentes áreas solucionadoras para la atención y solución de problemas a través de equipos multidisciplinarios.</li> <li>• Cultura de gestión basada en indicadores en las áreas solucionadoras.</li> <li>• Integración de las áreas a través de los planes de comunicación.</li> </ul>
Administración de Finanzas de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se diseñó el Modelo de Gestión de Costos que permitirá a la DTIP:: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificar y evaluar los principales rubros de Costos</li> <li>○ Mostrar los costos de los servicios demandados a la DTI</li> </ul> Este modelo está en implantación. </li> </ul>

Fuente: EL Autor (2007)

## **Tecnología**

Actualmente en Banesco existen Habilitadores Tecnológicos corporativos e integrados para soportar los procesos:

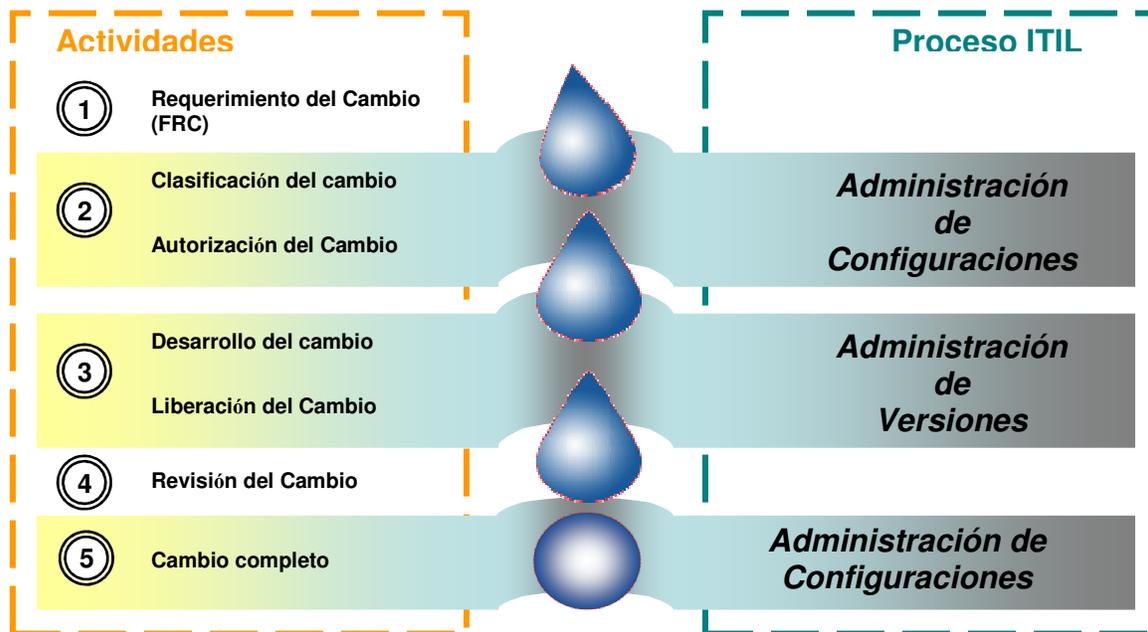
- Administración de Incidentes
- Administración de Cambios
- Administración de Versiones
- Administración de Problemas
- Administración de Configuraciones

A continuación se describen brevemente los procesos y disciplinas implantadas que apoyan o complementan a la gestión de versiones y el proceso general de su interacción

### **Administración de Cambios, Configuraciones y Versiones**

No puede haber un control sobre los CI' s de una organización si éstos no están sujetos a un Control de Cambios. Al mismo tiempo, no puede haber un control de Cambios significativo si no se tiene idea de cuales CI's tiene la organización y cuales son sus funciones.

Figura 10: Proceso de Administración de Cambios, configuraciones y Versiones



Fuente: El Autor (2007)

La figura 10 muestra el flujo general del Proceso de Administración de Cambios y su interfase con los Procesos de Administración de Configuraciones (*Configuration Management*) y Administración de Versiones (*Release Management*):

- 1) Los cambios son solicitados a través del RFC (o requerimiento del cambio), los cuales deben ser registrados en la CMDB para monitorear el progreso de los componentes de la infraestructura de TI.
- 2) Para realizar el análisis de impacto del cambio y lograr la clasificación del mismo, el Proceso de Administración de Cambios se comunica con Administración de Configuraciones para identificar las áreas impactadas, el impacto en el negocio y en los servicios, quien le provee esta información a través de la CMDB.
- 3) Con esta información de impacto, Administración de Cambios aprueba el cambio, y le envía esta información administración de Configuraciones para que actualice el nuevo estado del CI (en desarrollo). Administración de

Cambios permite que la CMDB refleje el estado actual de CI's específicos de la Organización.

4) La Administración de Cambios deberá coordinar la realización de los cambios, en conjunto con la Administración de Versiones y los gerentes de las áreas afectadas. Una vez que el cambio es autorizado, la persona o equipo técnico debe:

- Preparar y realizar el cambio.
- Diseñar los planes de prueba.
- Elaborar un plan alternativo que permita al equipo de implementación regresar a un estado conocido y confiable, en caso de problemas.

5) Finalmente, una vez que los cambios son implementados exitosamente, el registro del nuevo estado de los CI's relacionados es almacenado en la CMDB. Igualmente, si los cambios fallan, la CMDB puede ser utilizada para indicar el estado al cual los CI's deben ser revertidos.

**Identificación del proceso que actualmente se utiliza para la liberación de aplicaciones y versiones, identificando cómo lo hacen ahora, qué herramientas utilizan para ello y cuáles son las brechas que se encuentran.**

Mediante sesiones de trabajos con las diferentes áreas que llevan o tienen algún proceso de gestión de versiones; se identificaron los procesos que se utilizan para la liberación de versiones, situación actual y brechas encontradas en referencia a las mejores prácticas de gestión de servicios ITIL.

## Sesiones de Trabajo

A continuación detallaremos cada una de estas sesiones, identificando las áreas involucradas en la misma, así como también la situación actual y las brechas identificadas

### **Sesión 1: *Software Factory*, Administración de Información Histórica, Inteligencia de Negocios, Departamento Arquitectura BI**

En esta sesión se consiguieron los siguientes resultados:

#### Situación actual

- ▶ Los cambios de mediano y alto impacto se someten luego que ya se han hecho las pruebas en ambiente de calidad y se han certificado.
- ▶ El equipo de liberación no tiene un ambiente de calidad para probar, ya que el cambio viene ya probado y certificado.
- ▶ Antes de ir al CAB ya se han hecho todos los adiestramientos y notificaciones.
- ▶ El cambio trae las especificaciones del tiempo fuera de servicio mientras se aplica el cambio. Existen unos calendarios para algunos servicios críticos, en los cuales no pueden aplicarse cambios, pero a veces no se cumple.
- ▶ Se exige plan de *roll-back* y no se prueba.
- ▶ Unos de los requisitos del equipo de liberación es no hacer cambios viernes ni días quince ni fin de mes.
- ▶ El Coordinador de Cambio es quien decide si hay que hacer *roll-back*. También recibe información del éxito del cambio de parte del equipo de liberación y notifica a los relacionados con el cambio.
- ▶ Hay una vía expedita para manejar los cambios de emergencia, incluyendo un CAB de emergencia y teniendo que proveer la documentación dos días después.

- ▶ Sólo pasa por el CAB los cambios de impacto mediano o alto, dependiendo del criterio del solicitante.
- ▶ El iniciador del cambio es el solicitante y el coordinador del cambio es quien aprueba el mismo.
- ▶ Existen otras áreas contraloras de cambios en Inteligencia de Negocios y *Datawarehouse*. Hay un grupo específico de ellos que aprueba los cambios y no pasa por el CAB, debido a que hay un usuario particular.
- ▶ Cuando el cambio es de muy alto impacto después del CAB se lleva al Comité Ejecutivo conformado por Gerentes y Vicepresidencias responsables de los servicios involucrados. Tiene poco tiempo (2 o 3 meses) que es formalizado.
- ▶ La ejecución de un piloto lo lleva al CAB el área de Automatización y Liberaciones solicita que se informe si las pruebas fueras exitosos.
- ▶ El equipo de liberaciones no tiene control de los cambios en ambiente distribuido.
- ▶ Algunas áreas no están al tanto de que existe un área de control de liberaciones y no los toman en cuenta al momento de someterlo al cambio. No hay coordinación entre cambios y liberaciones. Los cambios de ambiente distribuido no son manejados por el equipo de liberaciones.

#### Brechas Identificadas

- ▶ El flujo de la liberación no se ajusta al marco teórico, ya que cuando se somete el cambio ya han sido hechas las pruebas en calidad y la certificación.
- ▶ No se realizan las pruebas de *roll-back*.
- ▶ Las herramientas son diversas entre ambientes.

## Sesión 2: Plataforma Híbrida: *iSeries*, Distribuido. Banca Virtual, *Open2*, *On2*

En esta sesión se consiguieron los siguientes resultados:

### Situación actual

- ▶ El iniciador del cambio somete el cambio a un aprobador primario con unas pruebas iniciales y allí el coordinador de cambio dependiendo del nivel de impacto define si va al CAB o si sigue la vía interna, o si va al Comité Ejecutivo.
- ▶ La normativa del CAB dice si el cambio es el día siguiente debe llevar todas las pruebas. Los otros cambios pueden hacer las pruebas después. Si llega el día y no están las pruebas, se suspende el cambio.
- ▶ Hay cambios que podrían no pasar a producción. Si hay acciones fuera de lo que está especificado en el cambio, hay que cerrar el cambio.
- ▶ Se utiliza Habilitador para el control del cambio.
- ▶ El plan de *roll-back* no se prueba
- ▶ Cada área lleva su manera de versión. Banca Virtual usa CVS (*current version system (open source- software libre)*) y Object Control. La versión de paquetes lo lleva el proveedor.
- ▶ Si algo no funciona en el cambio, el coordinador del cambio y el iniciador deciden hacer *roll-back*. Si el problema puede resolverse durante el cambio, se resuelve pero con una nueva RFC.
- ▶ Tiene un cronograma de los cambios.

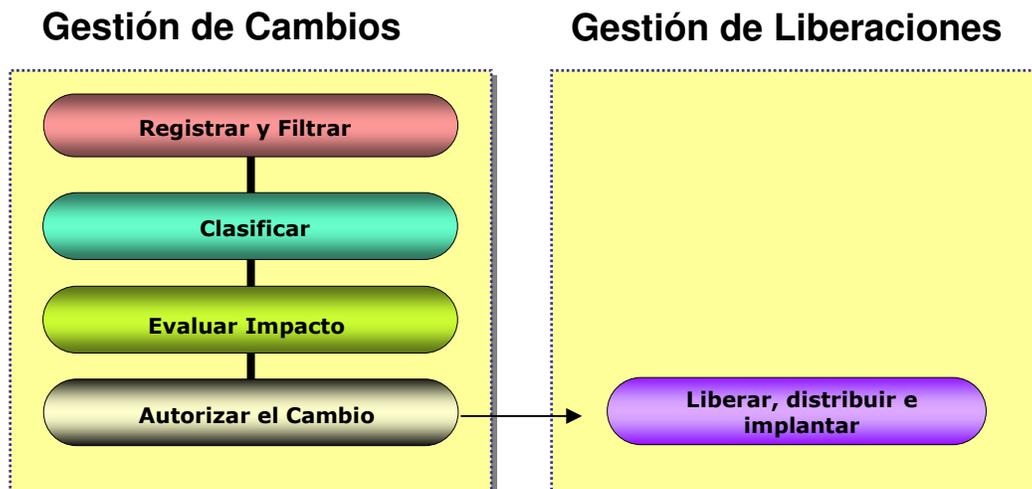
### Brechas Identificadas

- ▶ No hay control de versiones.
- ▶ Los ambientes no están tan parecidos, ya que calidad no sea una copia fiel de producción es impactante.

- ▶ Hay servicios que no tienen ambiente. Hay ambientes que no son de su completo dominio, ya que es controlado por proveedores. Por ejemplo *iSeries*.
- ▶ Los componentes del ambiente distribuido tienen responsables diferentes, lo cual hace difícil encontrar una falla, o hacer pruebas o poner en producción.
- ▶ No se tienen los expertos para atender situaciones de falla, por no estar involucrados o no son suficientes.
- ▶ El equipo de liberaciones no lleva control de versiones de Banca Virtual.

### Proceso Actual General de Versiones:

Figura 11: Proceso Actual de Gestión de Liberaciones



Fuente: El Autor (2007)

### Situación actual

- ▶ Las actividades llevadas a cabo por la Gerencia. de Gestión de Producción cubren la liberación a producción de software aplicativo en las plataformas de *iSeries* (incluyendo *Websphere* y *Business*

Intelligent), *FTServer* (ATM Open/2), *HP Server* (POS Open/2), *Stratus* (POS ON/2).

- ▶ Adicionalmente, se realizan movimientos de objetos hacia los ambientes de desarrollo.
- ▶ Se generan métricas relacionadas con la cantidad de solicitudes de pases a producción, cantidad de objetos liberados, movimientos de objetos entre particiones, aprobaciones de solicitudes de restauración, soporte a las áreas de automatización, distribución de carga de trabajo por recursos.
- ▶ El área de Control de versiones opera en dos (2) turnos de 7:00 am. a 7:00 pm. durante los días hábiles bancarios.
- ▶ La operación es atendida por tres (3) Analistas empleados Banesco y dos (2) Analistas contratados. Esta activado el rol de guardias para atender las liberaciones a producción de emergencia los días no hábiles y fuera del horario laboral.
- ▶ Existen políticas internas para regular la liberación a Producción.
- ▶ Los requerimientos relacionados con la liberación a Producción se reciben a través de la herramienta *Workflow* de Certificaciones (para *iSeries*) y también a través de RFC's generados por la herramienta Habilitadora (para *Open/2* y *ON/2*). Para la plataforma *Stratus* el control de versiones es manual.
- ▶ Se presta soporte en cuanto a los aspectos referidos a la liberación de Producción y manejo del *Object Control* a todas las áreas de Automatización de la DTI que interactúan con el *iSeries*.
- ▶ Existen Acuerdos Operacionales de Servicios firmados con las áreas de Automatización.
- ▶ Se custodian los fuentes oficiales de los aplicativos de producción *iSeries* (DSL).
- ▶ No se hace planificación ni supervisión de instalación de nuevas versiones de Hardware.

- ▶ No se tiene control sobre versiones de software operativo (*OS*, *PTF's*, etc.) ni del software de herramientas de management.
- ▶ No se efectúan efectivamente las actividades de custodia del software y la DSL.
- ▶ No se ejecuta el rol de responsable por las actividades de actualización de la CMDB.

### **Brechas generales identificadas de todo el Proceso Actual:**

- ▶ Existen varias herramientas.
- ▶ Se intentó realizar de hacer una integración del *Workflow* y *Object Control* y la misma no dio resultado.
- ▶ Existen brechas de seguridad en los ambientes donde se borran fuentes o ambientes.
- ▶ No existe una coordinación para el uso de los ambientes, ya que se encuentra un solapamiento.
- ▶ Se presentan debilidades en control de ambientes, desarrollo, pruebas, calidad y producción
- ▶ Muchas veces las pruebas unitarias la hace el mismo desarrollador, que podría también hacer las pruebas integrales.
- ▶ No se sigue el procedimiento en cuanto a la creación de objetos y los mismos son generados sin la herramienta que corresponde. Se deben crear restricciones en los ambientes de manera que no puedan generarse objetos sin la herramienta.
- ▶ Son pocas las áreas que siguen los procedimientos.
- ▶ También hay proveedores que no siguen los procedimientos.
- ▶ Omisión del procedimiento según el órgano regular.
- ▶ Falta de comunicación entre grupos.

## Situación Actual Gestión de Cambios

### Proceso:

- ▶ El aprobador primario (CC) revisa la documentación y si los campos obligatorios están completos se aprueba la RFC. Los cambios de alto impacto van al CAB. Los aprobadores son: CC, COP (CAB Operativo), CEJ (CAB Ejecutivo, CEM (CAB Emergencia) (Habilitador y/o Mecanismos)
- ▶ No se puede programar la devolución del cambio si la documentación no está completa.
- ▶ En la pantalla de registro del Habilitador todos los campos son obligatorios. Incluyen: Iniciador, Área, Justificación, Asociado al Tipo de cambio, Prioridad, Impacto, Fecha solicitada, Hora solicitada, Duración, ¿Suspende Servicio?, Duración Estimada, Duración Reverso, Servicios afectados, Requiere pruebas certificadas.
- ▶ Las categorías que se están usando son diferentes a Gestión de Incidentes. Se refiere a la administración del cambio, servicio y a la capa donde se va a ejecutar el cambio cuya nomenclatura es la siguiente: ACXXXYY (XXX: Servicio y YY: Capa). En el Habilitador no hay categorización.
- ▶ Las pruebas pueden ser unitarias, integrales y certificadas. Sólo la última es la que es vista por Gestión de Cambios. Todos los cambios deberían estar certificados. Hay 3 entes certificadores: Usuario, Auditoría y Áreas contraloras. El RFC debe tener plan de desarrollo, de pruebas, de liberación, de certificación y documento y plan de reverso.
- ▶ Los 2 primeros fueron eliminados y no se piden ahora. Cuando el servicio tiene plan de contingencia debe tener plan de contingencia y si es un cambio mayor debe tener matriz de riesgos.
- ▶ Básicamente la información necesaria para evaluar una solicitud de cambio es: aprobaciones, plan de implantación y plan de reverso.
- ▶ Desde la aprobación primaria se hace un *Request for Release* RFC. Luego de la Certificación se autoriza liberación y se da autorización a Implantación.

- ▶ Para hacer el pase a producción se invoca un proceso automático, aunque hay que preparar el ambiente para que reciba.
- ▶ Cada vez que el cambio pasa de un estado a otro, se envían notificaciones (Habilitador).
- ▶ Todas las aplicaciones deben estar certificadas, sin embargo hay excepciones, por ejemplo: pruebas de contingencia.
- ▶ En el *Workflow* se usa en aplicaciones *iSeries*.
- ▶ Se registra un requerimiento de modificación y pasa a la aprobación del supervisor. Luego se generan los impactos asociados con el cambio y pide aprobación sobre la modificación del programa. Cuando todos aprueban, el último aprobador es Gestión de Cambios; se pasa entonces de prueba a trámite. En ese momento pasa al aprobador (usuario) y luego pasa a Liberaciones.
- ▶ *Workflow* permite saber los cambios que se van a hacer sobre la plataforma *iSeries* y ayuda a validar el impacto de los programas de uso común, a 11 áreas diferentes.
- ▶ *Workflow* no maneja servicios sino gerencias. La idea es pasarlo a Al Habilitador, sin embargo no es fácil por la manera en que está conceptualizado. Se requiere cambiar la filosofía de trabajo. Este proyecto de migración no se ha concretado.
- ▶ Hay ciertas políticas. Cuando son cambios a programas comunes obligatoriamente deben ir al CAB. También por proyectos nuevos, cambios de nomenclatura, etc.
- ▶ El equipo de Gestión de Cambios crea el RFC respectivo para aquellas solicitudes de cambio que se reciben por correo electrónico.

# CAPÍTULO V

## LA PROPUESTA

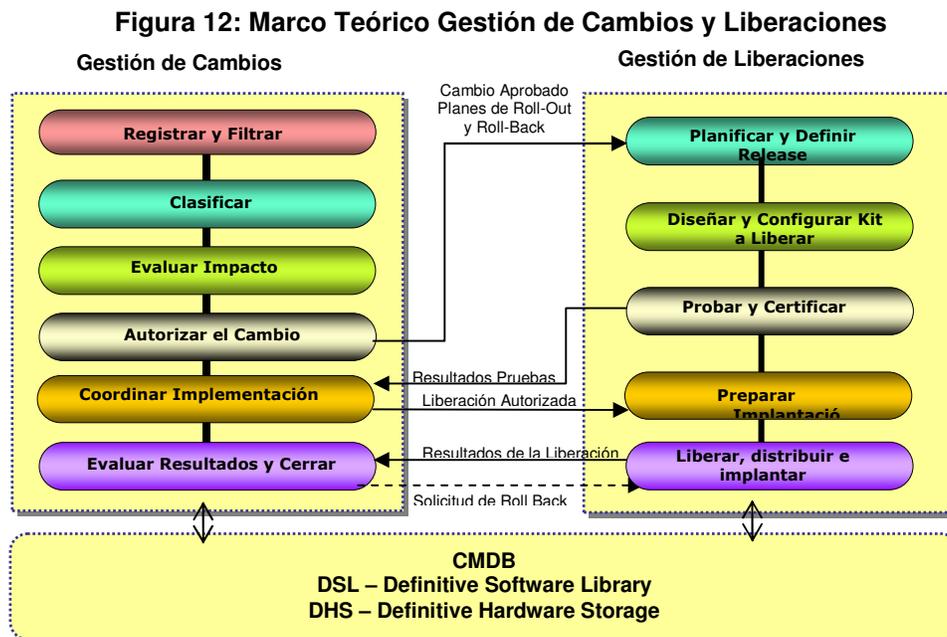
### Diseño del proceso de Gestión de Versiones y Liberaciones para la Vicepresidencia de Operaciones de Tecnología de Información de Banesco, basado en mejores prácticas para la Gestión de Servicios de IT

Según las mejores prácticas el proceso de gestión de liberaciones debe estar engranado con el proceso de administración de cambios, ya que en la práctica Gestión de Cambios planifica y Gestión de Liberaciones ejecuta.

Para el desarrollo de esta propuesta se desarrollarán en conjunto lo siguientes:

- Definición de los procesos que permitan controlar la implementación de versiones y liberaciones para reducir riesgos.
- Definición de los procesos que permitan controlar los ambientes de calidad y producción de manera de asegurar que se liberen versiones certificadas y autorizadas de las aplicaciones sujetas a cambio.

Para el desarrollo de la propuesta tendremos como marco de referencia este proceso Ver Figura 12.



Fuente: El Autor (2007)

## ¿ Qué se propone para el proceso?

- ▶ Adelantar el registro del RFC una vez que el requerimiento ha sido aceptado e incrementar los puntos de contacto entre la liberación y la gestión de los cambios, para contribuir a mejorar la planificación de las liberaciones.
- ▶ Incorporar y reconocer las actividades de Gestión de Liberaciones (es más que Control de Versiones) para Mejorar el control de las liberaciones a fin de reducir los riesgos.

## Procesos y etapas a incluir según la propuesta

### Gestión de Cambios

Con base en la a la interacción y engranaje entre el proceso de Gestión de Cambios y Versiones se debe adecuar el primer proceso mencionado para que éste sirva de entrada para el proceso de Gestión de Liberaciones:

De acuerdo a lo antes expuesto se propone realizar las siguientes adecuaciones en el proceso de administración de cambios:

- ▶ Iniciar el proceso de Administración de Cambios con el registro del RFC, una vez que el requerimiento ha sido aceptado, tiene un análisis de impacto y está planificado.
- ▶ Deben existir tres puntos de enlace entre Administración de Cambios y Gestión de Liberaciones:
- ▶ Potenciar el rol del Iniciador del Cambio como garante del flujo de la liberación manteniendo el hilo de comunicación entre el Coordinador de Liberaciones, Controlador de Pruebas y Equipos de Prueba y Técnico.

## **CAB de Pre-Elaboración**

Para que un Cambio pueda ir a este CAB, éste debe cumplir con lo siguiente:

- El RFC debe contar con los resultados de las pruebas unitarias e integrales en el ambiente de desarrollo.
- El RFC debe contar con los criterios de aceptación y plan de pruebas utilizados en desarrollo y/o “pre-calidad, plan macro de implantación, plan de *roll-back*, y fecha estimada de liberación.

## **CAB de Pre-Liberación**

Para que un Cambio pueda ir a este CAB, éste debe cumplir con lo siguiente:

- Las Pruebas certificadas han sido ejecutadas satisfactoriamente.
- Debe contar con las Pruebas certificadas según los criterios de aceptación y plan de pruebas utilizados en calidad, plan de implantación detallado y revisado, plan de *roll-back*, y fecha estimada de liberación.

## **Post Implantación**

- Se deben hacer las evaluaciones una vez que la liberación ha sido exitosa en ambiente de producción
- De acuerdo a las evaluaciones anteriores se debe contar con una certificación de que en efecto el cambio fue satisfactorio

## **Gestión de Liberaciones**

En cuanto a la Administración de Versiones o Gestión de Liberaciones se deben hacer las siguientes adecuaciones e incorporaciones al único proceso que existe,

de manera que éste incorpore todos los procesos expuestos en las mejores prácticas según la gerencia de Servicios ITIL.

### **Incorporar Actividades de Gestión de Liberaciones**

- ▶ Ampliar el alcance del proceso actual de Control de Versiones para incorporar las actividades de Gestión de Liberaciones:
  - Planificar y Definir *Release*
  - Diseñar y Configurar Kit a Liberar
  - Probar y Certificar
  - Preparar Implantación
  
- ▶ Incorporación de un habilitador y/o mecanismo de control del proceso y de versiones único para toda la organización.

### **Nuevos roles y responsabilidades**

Para facilitar el proceso y contar con garantes que permitan que este sea cumplido a cabalidad, se hace necesario la incorporación de nuevos roles y responsabilidades; a continuación se hacen mención de los mismos y las responsabilidades que estos tienen:

- ▶ Coordinador de Liberaciones:
  - Responsable de velar por las liberaciones de los servicios que le corresponden. Este rol podrá ser desempeñado por los actuales Coordinadores de Cambio.
  - Revisa criterios de aceptación, define Equipo de Pruebas para cada Liberación y certificadores funcionales y técnicos (en conjunto con Iniciador del Cambio).
  - Define y acuerda con Iniciador de Cambio y Controlador de Pruebas el o los ambientes involucrados en las pruebas.
  - Ser el único punto de contacto con el CAB.
  - Informar aprobación de la liberación a los entes involucrados.

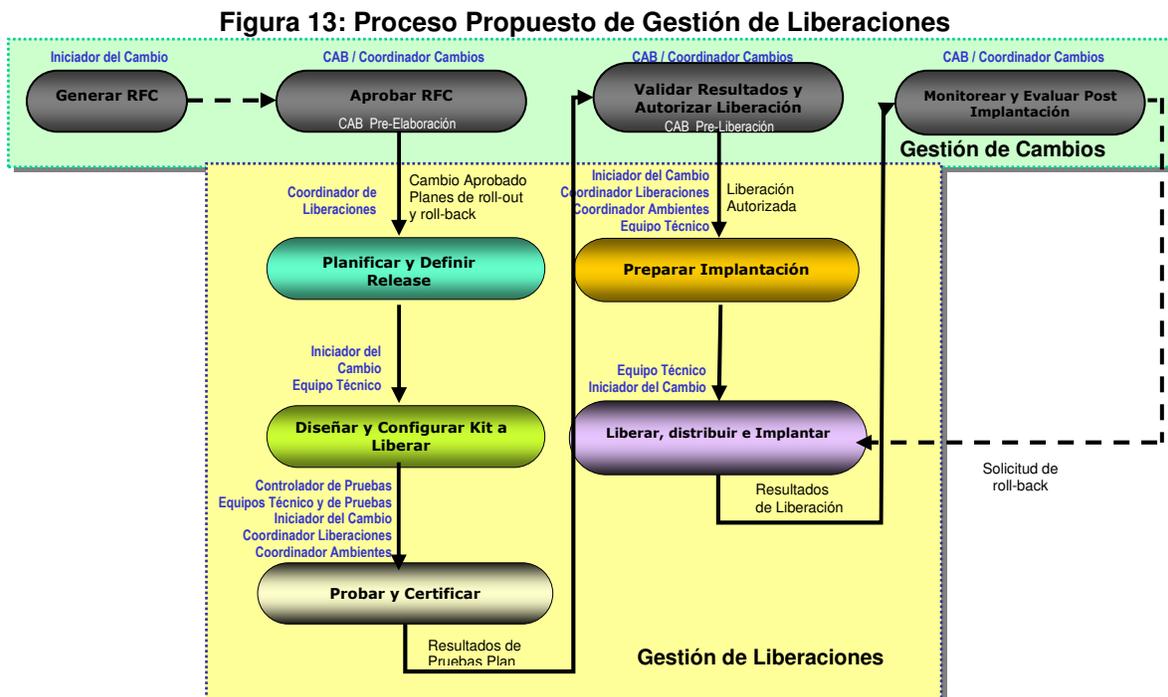
- ▶ **Coordinador de Ambientes:**
  - Es garante de la preparación y disponibilidad de los ambientes de calidad y de producción.
  - Recibe del Coordinador de Liberaciones los requerimientos para el Ambiente de Calidad y de Producción de cada liberación.
  - Coordina con el Equipo Técnico la incorporación de los elementos requeridos para pruebas en el Ambiente de Calidad y de Producción
  
- ▶ **Controlador de Pruebas:**
  - Responsable de controlar y coordinar la ejecución de las pruebas en ambiente de calidad.
  - Garantizar que las pruebas sean certificadas.
  
- ▶ **Equipo Técnico de Liberación:**
  - Responsable de ejecutar la liberación, una vez recibido el paquete certificado por el Iniciador del Cambio.
  - Prepara el ambiente de calidad para las pruebas.
  - Prepara el ambiente de producción para la liberación y para el posible *roll-back*.
  - Activar comunicación con Iniciador del Cambio para solventar problemas durante la liberación.
  - Responsable de ejecutar planes de *roll-back*.
  - Informar los resultados de la liberación en conjunto con el Iniciador del Cambio.
  - Contará con un grupo fijo de especialistas y se complementará con proveedores o especialistas adicionales de acuerdo a la liberación que se esté manejando.

► Equipo de Pruebas:

- A definir para cada liberación.
- Cuenta con usuarios-clientes de la aplicación y grupos de atención y soporte que la atienden.

### Proceso Propuesto de Gestión de Liberaciones

De acuerdo a lo antes expuesto y a las consideraciones que deben ser incorporadas se definió el proceso de Gestión de Liberaciones que permitirá controlar la implementación de versiones y liberaciones para reducir riesgos, así mismo controlar los ambientes de calidad y producción de manera de asegurar que se liberen versiones certificadas y autorizadas de las aplicaciones sujetas a cambio.



Fuente: El Autor (2007)

En La figura 13 se muestra el proceso general de Gestión de Cambios y Gestión de Liberaciones Propuesto.

De acuerdo al gráfico, el primer proceso de gestión de cambio que dispara todo el proceso, es la generación temprana del RFC; lo que le brindaría al proceso de Gestión de Liberaciones la suficiente holgura para que se puedan planificar todas las liberaciones. En el RFC se describe y se reúne toda la información del requerimiento de modificación o cambio de la aplicación, en este momento, debe contener información básica como el análisis de riesgo, la aprobación, así como su planificación de manera general.

Una vez que el requerimiento de modificación de la aplicación ha sido desarrollada, probada en el ambiente de desarrollo, es decir, según las políticas de la organización, cuenta con las pruebas unitarias e integrales, tiene un plan de implantación, plan de *roll-back* y tiene una fecha probable de implantación, pasa por el segundo proceso de gestión de cambios denominado “Aprobar RFC”, este debe contener toda la información antes mencionada para que éste pueda ser discutido en el CAB Pre-elaboración.

EL RFC pasa al CAB Pre-elaboración en donde se discute con otras áreas involucradas el impacto de este RFC, riesgos, su plan de pruebas y su posible fecha de liberación en el ambiente de producción.

Luego de ser aprobado en el CAB de Pre-elaboración se inicia la gestión de Liberaciones bajo el primer proceso “Planificar y Definir *Release*”; teniendo como entrada el RFC Aprobado, Plan de Implantación, Plan de *roll-back* y fecha de implantación.

Las salidas del proceso de planificación y definición de *Release*: Alcance del *Release* definido, Plan de Implantación y Plan de *roll-back* detallado, criterios de aceptación y Equipo de Pruebas definido, son la entrada para el segundo proceso

de gestión de liberaciones “Diseñar y Configurar Kit a Liberar” el cual genera el paquete listo para liberar y mecanismo para liberación, criterios de aceptación y pruebas definidos, Equipos de Pruebas y Técnico de Liberaciones asignados que representan la entrada al tercer proceso “Probar y Certificar”.

Luego que el paquete a liberar y el plan de *roll-back* han sido probados, los resultados de las pruebas han sido analizados y se tienen resultados de las mismas; el plan de implantación ha sido detallado y revisado pasa al tercer proceso de gestión de cambios “Validar Resultados y Autorizar Liberación”.

“Preparar Implantación” Recibe autorización para preparar la implantación, el plan de comunicación y de adiestramiento así como los planes de implantación y *roll-back* y los requerimientos de adecuación de los ambientes en producción.

“Liberar, distribuir e Implantar” este proceso distribuye e implanta la versión y ésta es transferida a los sitios designados en el proceso antes descrito.

Finalmente y luego que la liberación ha sido realizada, se informa a Gestión de Cambios para que sea realizado el análisis post-implantación y se decida si fue exitoso o requiere *roll-back* en el último proceso de gestión de cambios “Monitorear y Evaluar Post Implantación”.

### **Establecimiento de roles y responsabilidades que sirvan de apalancamiento al proceso propuesto**

De acuerdo al proceso planteado se hace necesario crear roles y responsabilidades que permitan dar sustento al proceso antes descrito.

A continuación se describirán los roles y responsabilidades:

## Coordinador de Liberaciones (CL)

Tabla 5: Responsabilidades del Coordinador de Liberaciones (CL)

Rol	Responsabilidades
<p>Coordinador de Liberaciones (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por las liberaciones de los servicios que le corresponden.</li> <li>• Ser el único punto de contacto con el CAB.</li> </ul> <p><i>En conjunto con el Iniciador de Cambio (IC):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir contenido, CIs involucrados y alcance de cada Release.</li> <li>• Ajustar a nivel macro recursos y planes de roll-out y roll-back, estableciendo fecha para su ejecución.</li> <li>• Revisar los criterios de aceptación y definir el Equipo de pruebas para cada liberación, indicando quien certifica las pruebas funcionales y quien certifica las pruebas técnicas.</li> <li>• Definir los requerimientos, roles y responsabilidades para el ETL y para el EP (niveles de recursos, incluyendo el sobre tiempo), para la liberación en la que participan.</li> <li>• Definir y acordar en conjunto con IC y CA el o los ambientes de calidad involucrados en las pruebas y los requerimientos para Calidad y Producción.</li> </ul> <p><i>En conjunto con el Iniciador de Cambio (IC):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar necesidades de Capacitación, Logística y Comunicación, en torno a la nueva versión a ser liberada.</li> <li>• Suministrar resultados de pruebas a Gestión de Cambios e informar que se está preparando para liberar o que se cancela la liberación.</li> <li>• Certificar la versión para liberación o retornar a Gestión de Cambios, verificando prioridades, disponibilidad de recursos, certificaciones de pruebas a todos los niveles, comunicaciones emitidas, cambios relacionados, adiestramientos efectuados, etc.</li> <li>• Conducir revisiones en las liberaciones que se han puesto en ejecución, para verificar que todos los pasos han sido culminados y el objetivo de la liberación fue alcanzado.</li> <li>• Reportar cualquier inconveniente o problema relacionado con las actividades de liberación y cualquier recomendación al Proceso de Gestión de Cambios.</li> </ul>

Rol	Responsabilidades
<p style="text-align: center;">Coordinador de Liberaciones (CL)</p>	<p><i>En Comunicación y Capacitación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar, actualizar y ejecutar el plan de comunicaciones para informar a las partes involucradas, todo lo relacionado con la liberación de versiones.</li> <li>• Determinar los canales o medios para la difusión de la información.</li> <li>• Comunicar metas y alcance de la liberación a los usuarios.</li> <li>• Informar aprobación de la liberación a los entes involucrados</li> <li>• Comunicar a los grupos involucrados, estado, progreso, limitaciones y finalización de la liberación.</li> <li>• Evaluar y actualizar los planes de comunicación para que el proceso de liberación de versiones sea más eficaz.</li> <li>• Establecer mecanismo de feedback que pueda ser utilizado por el personal para manejar preguntas y/o inquietudes en relación a la liberación.</li> <li>• Proveer información efectiva y eficiente en relación al estatus de la liberación</li> <li>• Divulgar razones por las cuales existen liberaciones pendientes</li> <li>• Lograr la aceptación del usuario ante las liberaciones realizadas</li> <li>• Garantizar la ejecución de los adiestramientos planificados</li> </ul>

Fuente: El Autor (2007)

### Coordinador de Ambientes (CA)

**Tabla 6: Responsabilidades del Coordinador de Ambientes (CA)**

Rol	Responsabilidades
<p style="text-align: center;"><b>Coordinador de Ambientes (CA)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la preparación y disponibilidad de los ambientes de Calidad y de Producción.</li> <li>• Recibir del CL, los requerimientos para el ambiente de calidad y de producción de cada liberación.</li> <li>• Coordinar con ETL la incorporación de los elementos requeridos para pruebas, en el Ambiente de Calidad.</li> <li>• Coordinar con ETL la incorporación de los elementos requeridos en Producción para la liberación y para el roll-back en caso de ser requerido.</li> </ul>

Rol	Responsabilidades
<b>Coordinador de Ambientes (CA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar que los ambientes de prueba y producción quedan en sus estados originales luego de ejecutadas las pruebas o los planes de roll-back, si son necesarios.</li> <li>• Ser informado de que el paquete a liberar fue certificado por el IC.</li> </ul>

Fuente: El Autor (2007)

## Iniciador del Cambio (IC)

Tabla 7: Responsabilidades del Iniciador de Cambios (IC)

Rol	Responsabilidades
<b>Iniciador del Cambio (IC)</b>	<p><i>En Planificar y Definir el Release</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar en conjunto con el CL en las actividades de Planificación y definición del Release.</li> </ul> <p><i>En Diseño y Configuración</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar y coordinar con el ETL el mecanismo para liberar.</li> <li>• Diseñar y desarrollar el paquete a liberar (desarrollar procedimiento, poblar BD de prueba, crear rutinas automáticas, etc.), en conjunto con ETL.</li> <li>• Generar rutinas de roll-back para garantizar vuelta atrás en caso de fallas, en conjunto con ETL.</li> </ul> <p><i>En Pruebas y Certificación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar junto con EP el plan, script de pruebas y requerimientos para pruebas y coordinar con Controlador de Pruebas la fase de pruebas y liberación.</li> <li>• Certificar el paquete que va a ser liberado e informar al CP, al CL y al ETL.</li> <li>• Generar plan detallado de actividades para implantación, responsabilidades y tareas, validando con el CL.</li> </ul> <p><i>En Pruebas y Certificación</i></p>

Rol	Responsabilidades
<b>Iniciador del Cambio (IC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar junto con EP el plan, script de pruebas y requerimientos para pruebas y coordinar con Controlador de Pruebas la fase de pruebas y liberación</li> <li>• Certificar el paquete que va a ser liberado e informar al CP, al CL y al ETL.</li> <li>• Generar plan detallado de actividades para implantación, responsabilidades y tareas, validando con el CL.</li> </ul> <p><i>En Preparar y Liberar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministrar al Service Desk información de troubleshooting y soporte, en conjunto con CL.</li> <li>• Capacitar y adiestrar a los grupos de soporte y administrativos en torno a la nueva versión a ser liberada en conjunto con CL.</li> <li>• Una vez finalizada la liberación, informar sobre los resultados al CC para que se ejecute análisis post implantación. De no ser exitosa, se solicitará al CL a activación del roll-back.</li> <li>• Ejecutar el plan de roll-back, en conjunto con el ETL, de ser necesario.</li> </ul>

Fuente: El Autor (2007)

## Controlador de Pruebas (CP)

**Tabla 8: Responsabilidades del Controlador de Pruebas (CP)**

Rol	Responsabilidades
<b>Controlador de Pruebas (CP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar y coordinar la ejecución de las pruebas en ambiente de calidad.</li> <li>• Recibir información de parte del CA de cuáles son los ambientes definidos para las pruebas de la liberación.</li> <li>• Detallar plan de pruebas y documentar procedimientos y scripts de pruebas de cada liberación, en conjunto con el IC.</li> <li>• Desarrollar y manejar horarios de pruebas.</li> </ul>

Rol	Responsabilidades
<p style="text-align: center;"><b>Controlador de Pruebas (CP)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar en conjunto con el IC, las actividades de prueba de las diferentes liberaciones, identificando y asignando responsabilidades al EP.</li> <li>• Lograr que el EP ejecute las pruebas en ambiente de calidad, logrando certificación de los usuarios.</li> <li>• Garantizar la certificación de las pruebas.</li> <li>• Analizar y comunicar resultados de las pruebas al CL, actualizando información y re-estructurando las pruebas hasta ser exitosas o se determine si es cancelada la liberación.</li> <li>• Coordinar y Ejecutar con EP y ETL la prueba del plan de roll-back.</li> <li>• Participar en la documentación de los productos generados.</li> <li>• Coordinar y ejecutar si es requerido y en conjunto con el IC, un piloto en producción, actualizando información y realizando roll-back en caso de fallas.</li> <li>• Monitorear la liberación de acuerdo al mecanismo para liberación seleccionado.</li> </ul>

Fuente: El Autor (2007)

### Equipo Técnico de Liberación (ETL)

**Tabla 9: Responsabilidades del Equipo Técnico de Liberación (ETL)**

Rol	Responsabilidades
<p style="text-align: center;"><b>Equipo Técnico de Liberación (ETL)</b></p>	<p><i>En Pruebas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar el Ambiente de Calidad para las pruebas.</li> <li>• Ejecutar su rol y perfil durante las pruebas, dentro de los horarios definidos.</li> <li>• Ejecutar si es requerido y en conjunto con el IC, un piloto en producción, actualizando información y realizando roll-back en caso de ser necesario.</li> <li>• Ser informado de la certificación del paquete a liberar.</li> <li>• Participar en la documentación de los productos generados.</li> </ul>

Rol	Responsabilidades
<b>Equipo Técnico de Liberación (ETL)</b>	<p data-bbox="716 226 1003 254"><i>En Diseñar y Configurar</i></p> <ul data-bbox="716 289 1365 457" style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar y desarrollar el paquete a liberar (desarrollar procedimiento, poblar BD de prueba, crear rutinas automáticas, etc.) en conjunto con el IC.</li> <li>• Generar rutinas de roll-back para garantizar vuelta atrás en caso de fallas, en conjunto con el IC.</li> </ul> <p data-bbox="716 474 971 501"><i>En Preparar y Liberar</i></p> <ul data-bbox="716 537 1365 1087" style="list-style-type: none"> <li>• Preparar ambiente de producción para la liberación generando puntos de distribución, backups para roll-back, y ubica paquete a liberar.</li> <li>• Ejecutar la liberación de acuerdo al mecanismo para liberación seleccionado, una vez recibido el paquete certificado por el IC.</li> <li>• Activar mecanismos con el IC, para solventar los problemas que puedan presentarse al liberar la versión.</li> <li>• Actualizar CMDB y DSL o DHS con información, documentando y cerrando la liberación de versión en espera de monitoreo.</li> <li>• Ejecutar los planes de roll-back en caso de ser necesario.</li> <li>• Informar los resultados de la liberación, en conjunto con el IC, al CL / CC y que se ejecute análisis post implantación.</li> </ul>

Fuente: El Autor (2007)

## Equipo de Pruebas (EP)

Tabla 10: Responsabilidades del Equipo de Pruebas (EP)

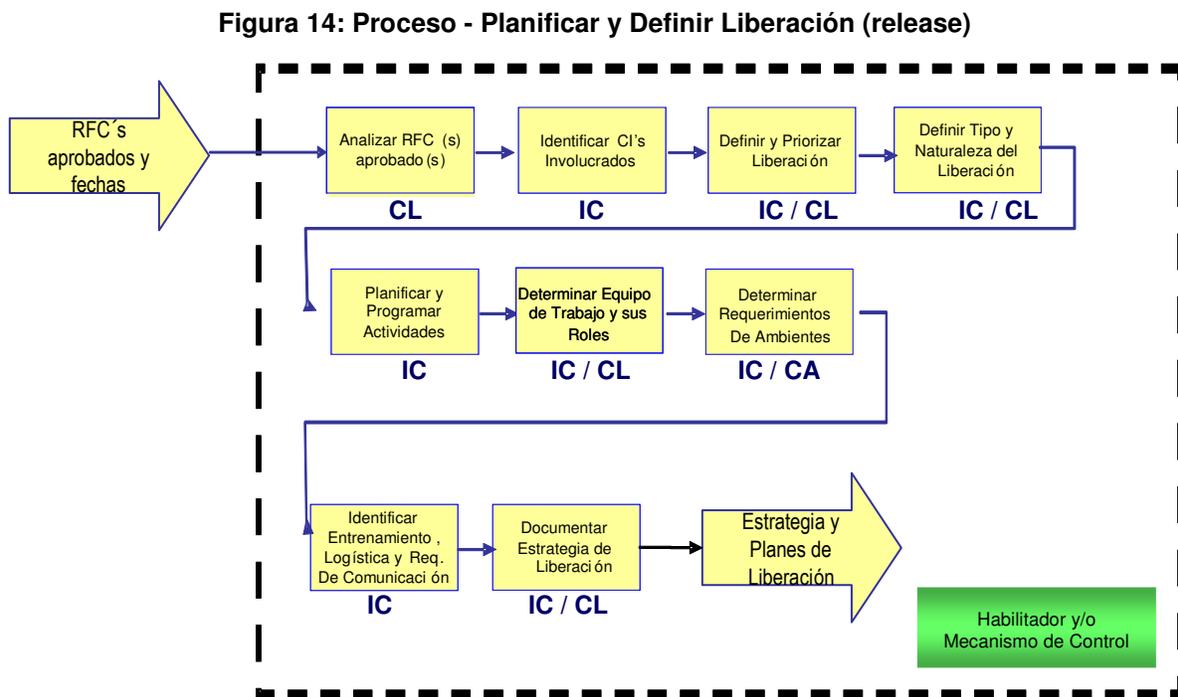
Rol	Responsabilidades
<b>Equipo de Pruebas (EP)</b>	<p data-bbox="716 1379 857 1407"><i>En Pruebas</i></p> <ul data-bbox="716 1428 1388 1638" style="list-style-type: none"> <li>• Realiza las pruebas.</li> <li>• Certifica los resultados de las pruebas en conjunto con el Equipo Técnico</li> <li>• Lo conforman usuarios, proveedores, analistas de soporte de la aplicación, entre otros.</li> </ul>

Fuente: El Autor (2007)

## Procesos detallados de Gestión de Liberaciones

A continuación detallaremos los procesos involucrados en Gestión de Liberaciones y se indica según los roles y responsabilidades antes descritas, cuál es el dueño del proceso y en qué momento lo hace:

### Planificar y Definir Liberación (release)



Fuente: El Autor (2007)

En este Proceso (Figura 13) el Coordinador de Liberaciones analiza cada uno de los RFC's Aprobados en el CAB Pre-elaboración, verifica que se encuentre toda la información requerida, a saber: el RFC Aprobado, Plan de Implantación, Plan de *roll-back* y fecha de implantación. Se establece la prioridad de acuerdo a ciertos criterios bajo las políticas de la organización.

Se establece el contacto y la comunicación entre el coordinador de Liberaciones y el Iniciador del cambio de manera que el primero puedan definir el contenido de todos los CI's involucrados y así determinar el alcance del *Release* o Liberación.

Una vez identificado los CI's involucrados para cada RFC se establecen nuevamente las prioridades de acuerdo al nivel de impacto, naturaleza, precedencia, entre otros, de manera de tener un mapa general de todos los RFC's que van a ser liberados.

El iniciador del cambio planifica en forma más detallada las actividades concernientes a las pruebas en el ambiente de calidad.

En conjunto con el iniciador del cambio y el coordinador de liberaciones, teniendo como entrada la planificación y programación más detallada realizada en la fase anterior se procede a revisar los criterios de aceptación, se define el equipo de pruebas, así como se determina quiénes serán los responsables que certificarán las pruebas funcionales y las pruebas técnicas.

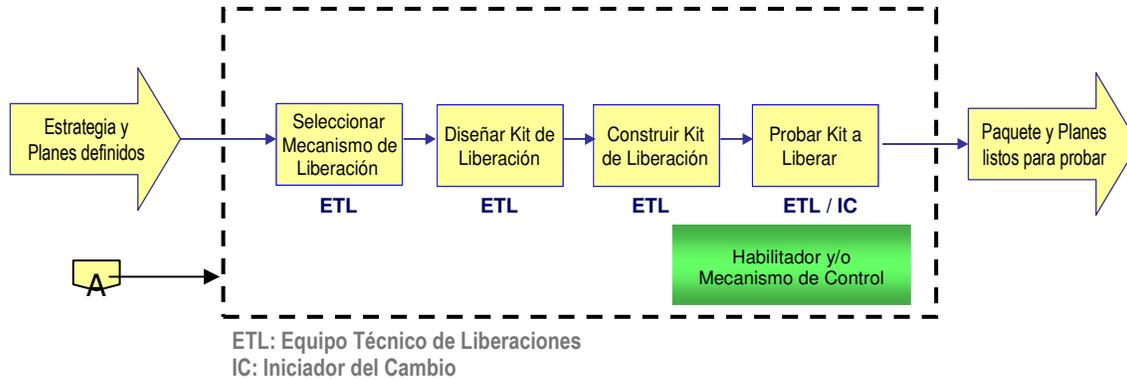
De acuerdo a la fase anterior el coordinador de liberaciones determinará los requerimientos de ambiente de pruebas junto con el coordinador de ambientes de manera que el ambiente esté preparado para que se realicen las pruebas en la fecha planificada.

El iniciador del cambio debe indicar los entrenamientos, logística y requerimientos necesarios de comunicación si fuera necesario para puesta en producción.

Se almacena la información de cada RFC en el habilitador y/o mecanismo de control y de Versiones.

## Diseñar y Configurar Kit a Liberar

Figura 15: Proceso - Diseñar y Configurar Kit a Liberar



Fuente: El Autor (2007)

Una vez definida la Estrategia y plan de liberación el Equipo Técnico de Liberación (ETL) seleccionará el mecanismo de liberación, el cual contempla en qué forma será(n) liberado(s) los archivos o programas de acuerdo a la plataforma(s) o área(s) impactada(s), como podemos observar en la figura 14

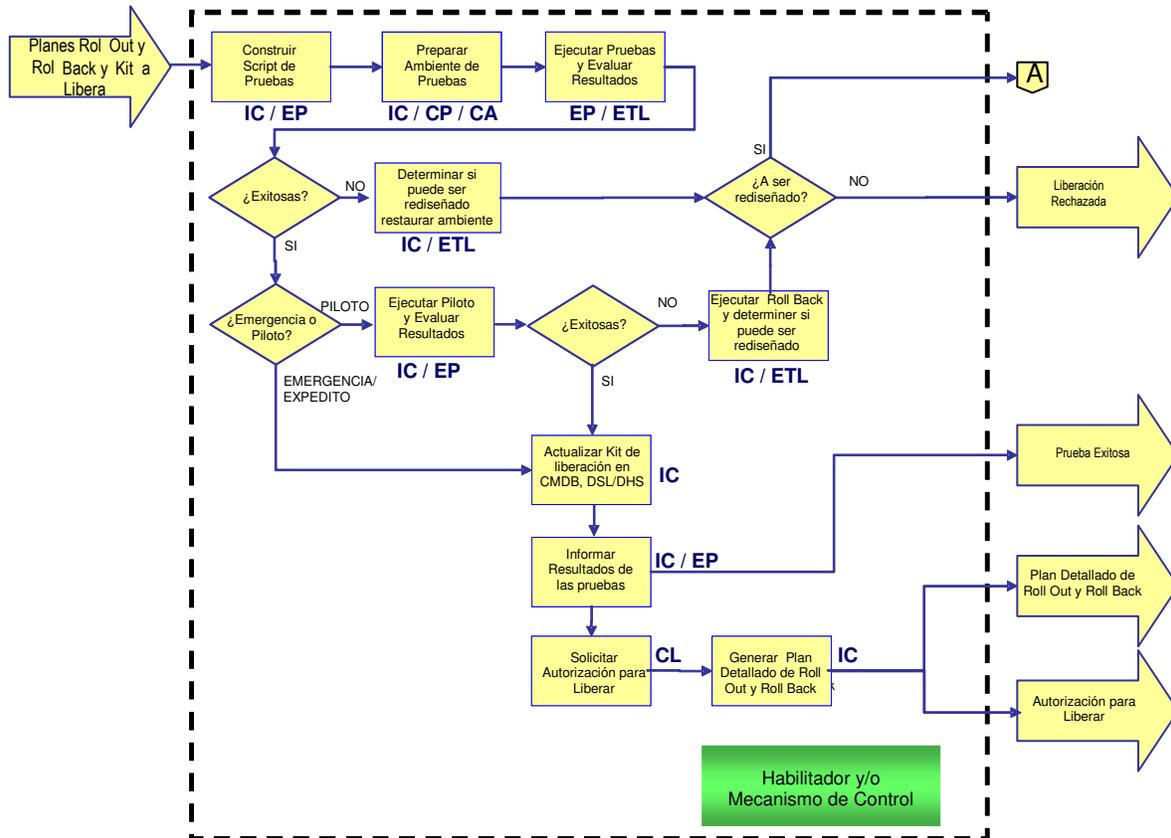
Seguidamente diseña el kit de liberación el cual puede contener varios archivos o programas a liberar agrupándolos de acuerdo a ciertos criterios, así como el procedimiento para poblar la base de datos de pruebas, crear rutinas automáticas, entre otros.

Una vez diseñado el kit se construye el mismo, así como también la generación de rutinas de *roll-back* para garantizar un regreso a versiones o archivos anteriores en el caso de fallas, para que luego éste sea probado y verificado de manera que el kit diseñado efectivamente cumple con los requerimientos de los cambios incluidos y se evalúa el impacto en la organización de manera de reducir considerablemente los riesgos de suspensión de servicios en el ambiente de producción.

Se almacena la información generada de todo el proceso en el habilitador y/o mecanismo de control y de Versiones.

## Probar y Certificar

Figura 16: Proceso - Probar y Certificar



CP: Controlador de Pruebas  
 CA: Coordinador de Ambientes  
 ETL: Equipos Técnico  
 EP: Equipo de Pruebas  
 IC: Iniciador del Cambio  
 CL: Coordinador de Liberaciones

Fuente: El Autor (2007)

Tal como se observa en la figura 15, una vez definido y los planes de *Roll Out* y *Roll Back*, diseñado y construido el kit a liberar, el Iniciador de cambios y el Equipo de Pruebas construyen los *scripts* de pruebas.

Seguidamente se ejecutan los *script* contruidos para adecuar el ambiente de pruebas que será utilizado para certificar el kit a ser liberado, una vez realizada esta fase se procede a ejecutar las pruebas y se evalúan los resultados de las mismas.

Si las pruebas no resultaron exitosas se verifica si se puede rediseñar y se restaura el ambiente de pruebas dejándolo tal cual como se encontraba antes de iniciar las pruebas, si el Iniciador del Cambio considera que puede ser rediseñado el paquete liberado regresa a la fase inicial del proceso, si se determina que no hay un rediseño se cataloga el paquete como rechazado.

Si las pruebas resultan exitosas y este cambio es un piloto o de emergencia en el caso de que sea un piloto este se ejecuta y se evalúa el resultado del mismo, si para el piloto o emergencia llegase a ser exitoso el Iniciador del cambio Actualiza el kit de liberación en la CMDB, DSL/DHS.

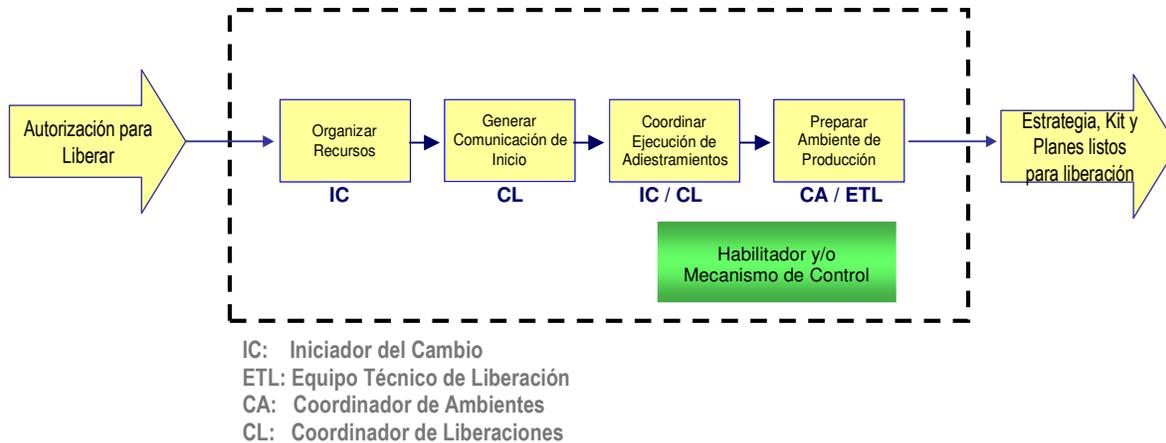
Se informa el resultado de las pruebas y se realiza la solicitud para autorizar la liberación definitiva, el Iniciador del Cambio Genera el plan detallado de *Roll Out* y *Roll Back* que son insumos para ir al CAB de Liberación.

Por otro lado, si el resultado del piloto no es exitoso se ejecuta el *Roll Back* y se determina si el paquete puede ser rediseñado, en el caso de ser afirmativo se procede al Inicio del Proceso, en caso contrario se determina que la liberación es rechazada.

Se almacena la información generada de todo el proceso en el habilitador y/o mecanismo de control y de Versiones.

## Preparar Implantación

Figura 17: Proceso - Preparar Implantación



Fuente: El Autor (2007)

Una vez aprobado por el CAB de Liberación se pasa a la fase de Preparar Liberación; el Iniciador del Cambio Organiza los Recursos que serán utilizados para la ejecución de la liberación. (Figura 16)

El coordinador de Liberación genera la comunicación de inicio de manera que los equipos ejecutores estén alertas y puedan planificar los recursos y tiempo para realizar la Liberación.

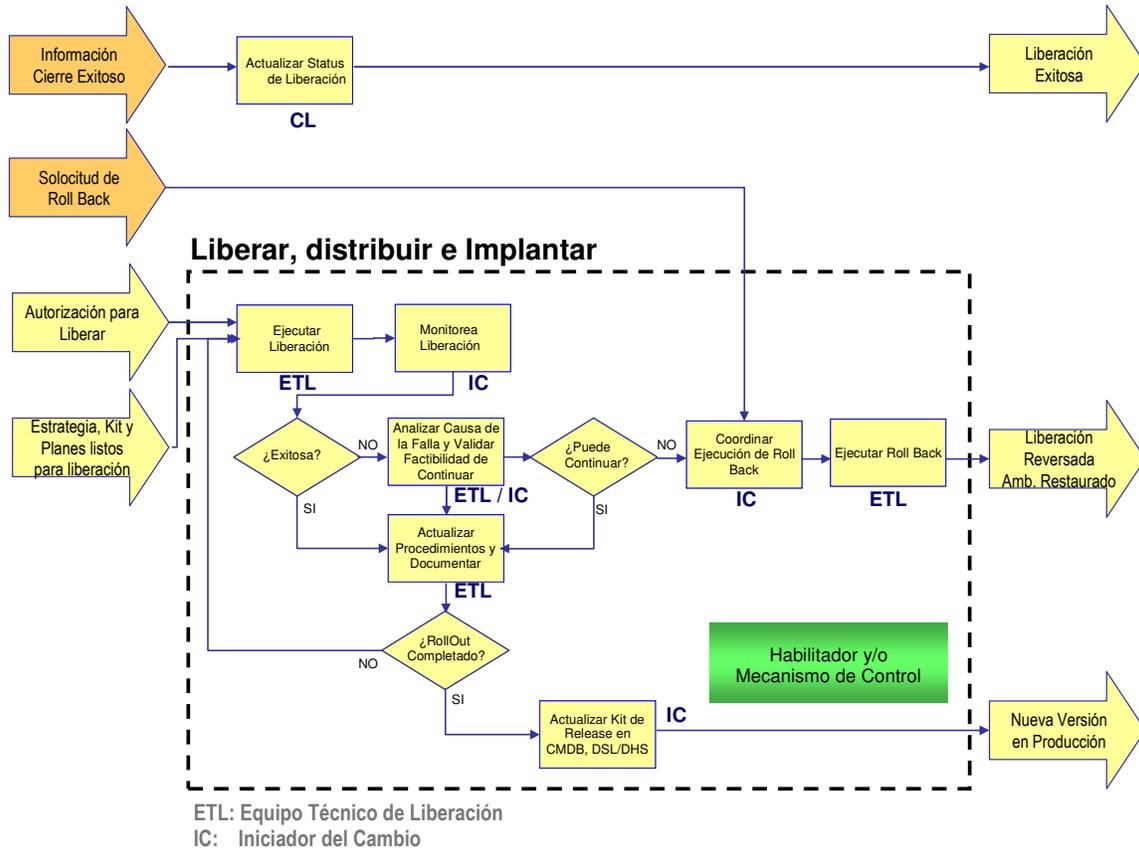
El Iniciador del cambio Junto con el Coordinador de Liberaciones coordina los adiestramientos en caso de que sea el caso de la nueva aplicación o el cambio si éste modifica o la forma de trabajo de las personas, así como el adiestramiento necesario a los grupos de soporte.

Se prepara el ambiente de producción para que éste esté acorde y listo para recibir el Kit a liberar.

Se almacena la información generada de todo el proceso en el habilitador y/o mecanismo de control y de Versiones.

## Liberar, Distribuir e Implantar

Figura 18: Proceso - Liberar, Distribuir e Implantar



Fuente: El Autor (2007)

Una vez aprobada o autorizada la liberación El Equipo Técnico de Liberación la ejecuta en el ambiente de producción siguiendo el plan de *Roll Out*, el Iniciador del Cambio monitorea la liberación en el ambiente de producción para verificar que la misma cumple con todos las requerimientos que originaron el cambio. (Figura 17)

Si el cambio no fue exitoso el iniciador evalúa la causa y valida la factibilidad de continuar, si se puede continuar, se actualiza el Kit de *Release* en la CMDB, DSL/DHS teniéndose así una nueva versión en Producción

En el caso en que no se pueda continuar se ejecuta el plan de Roll back de esta manera se restaura el ambiente de producción.

Mediante un tiempo prudencial Administración o gestión de Cambios evalúa la liberación en el ambiente de Producción, en el caso de que éste determine que la liberación ha traído algún inconveniente o no resultó exitosa se ejecuta el plan de *Roll Back* y de esta manera se restaura el ambiente de producción.

Se almacena la información generada de todo el proceso en el habilitador y/o mecanismo de control y de Versiones.

### **Beneficios del Proceso Propuesto**

El proceso antes propuesto permite:

- Controlar la implementación para reducir el riesgo de que los pases a producción pongan en peligro la estabilidad de la operación y del servicio.
- Reducir incertidumbre por los cortos tiempos, estableciendo la actividad de Planificación como punto de origen del proceso, controlando y realizando seguimiento al proceso desde su planificación hasta la ejecución de la liberación Identificando los hitos de información y control para los diferentes equipos de trabajo,
- Mejorar la planificación de las liberaciones y una mejor preparación y coordinación de acciones de los equipos involucrados.
- Identificar las áreas que se “pagan y se dan el vuelto”, para resolver la situación irregular que presentan.

- Controlar y realizar seguimiento a la adecuación y disponibilidad de los ambientes de Calidad y Producción para cada liberación.
- Controlar los Ambientes de Calidad y producción, ante todo que existan y que los requerimientos para pruebas y pases a producción se realicen y sean los apropiados, garantizando con ello que las pruebas se realicen sobre los ambientes que corresponden y que son espejos de producción.
- Asegurar la ejecución y aprobación de las pruebas por parte de los usuarios y de los equipos técnicos que la soportan
- Garantizar actividades de Gestión de liberaciones, planificación, preparación de ambientes, certificación de pruebas y control de la versión.
- Generar hitos de información y control para los diferentes equipos de trabajo a lo largo de la gestión que minimizarán posibles impactos en su pase a producción..
- Garantizar el registro y consolidación de la información de cada paquete a liberar en los diferentes momentos del proceso, coordinado y controlado por un solo equipo.
- Garantizar la Liberación de las versiones certificadas y autorizadas de las aplicaciones sujetas a cambio, garantizando el control de las versiones desde que las mismas son certificadas en calidad y hasta que son colocadas en producción, incluyendo en ellas, las versiones anteriores y las líneas bases para que estén disponibles en los casos en que se requiera hacer *roll-back*.
- Mejorar la coordinación de actividades, asociadas a la liberación y el control de los ambientes de calidad y producción, con la alineación e incorporación de nuevos roles y responsabilidades.

- Garantizar revisiones posteriores a la implantación y la evaluación del impacto que los cambios, una vez liberados, tuvieron en la operación
- Todo esto a través de la participación de recursos con experticia y conocimiento de la organización Banesco y haciendo uso de los productos y herramientas que ya existen en la organización, buscando minimizar ajustes e incorporaciones de nuevas herramientas

# **CAPITULO VI**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

El trabajo desarrollado denominado “Diseño del Proceso de Gestión de Liberaciones basado en las mejores prácticas ITIL para la Vicepresidencia de Operaciones TI Banesco” se encontró enmarcado en el enfoque de investigación aplicados a las Áreas de Ciencias Administrativas y de Gestión; soportado por una investigación de carácter documental, complementada por la observación directa de los procesos de versiones o liberaciones de la organización objeto de estudio.

En relación a la propuesta desarrollada en esta investigación la cual fue “Diseño del Proceso de Gestión de Liberaciones basado en las mejores prácticas ITIL para la Vicepresidencia de Operaciones TI Banesco” se conformó en base a seis objetivos, a los cuales se le dio respuesta, generando así, cada uno de los elementos necesarios para el establecimiento de dicho diseño.

La propuesta desarrollada, responde a una necesidad de establecer los procesos de Versiones o liberaciones, de manera que se pueda contar con un proceso homólogo en todas las áreas y tener un área coordinadora que pueda llevar el control y seguimiento y con ello reducir los riesgos de fallas o suspensiones en los servicios que afecten la continuidad del negocio.

La Calidad de los Servicios de TI se logra cuando el equipo de trabajo se encuentra en afinidad con los procesos, orientando y garantizando sus esfuerzos a que estos se sigan.

## **Recomendaciones**

El diseño de gestión de liberaciones propuesto puede ser guía o servir como punto de partida, así como para la elaboración de futuros procesos dentro de la organización.

Los involucrados dentro del proceso de Gestión de Liberaciones deben hacer valer y cumplir cada una de las especificaciones del mismo, a fin que sus actividades se desarrollen según lo establecido de manera que se pueda garantizar los beneficios y atributos que este ofrece.

Para su implantación se debe validar el proceso con todas las áreas involucradas en las sesiones de trabajo de manera que éstas corroboren que efectivamente el proceso está ajustado a su área de acción, una vez aprobado el proceso de forma definitiva, se debe establecer una estrategia de comunicación de manera que todos los equipos estén en conocimiento.

Es de suma importancia que toda la organización conozca el contenido del Proceso de Gestión de Liberaciones, de manera de poder tener una visión más clara y poder determinar algunas necesidades que no hayan sido incluidas, evaluar su factibilidad de ser incorporados al mismo.

La implantación podría ser progresiva o podría darse por fases de manera que el proceso pudiese entonarse o realizársele ajustes si lo ameritara, se deben establecer métricas e indicadores en base a los beneficios y aportes que este tiene, de manera que esto permita evaluarlo, verificarlo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (1997). El Proyecto de Investigación. Guía para su elaboración (3<sup>ra</sup> ed.) Caracas: Editorial Episteme.
- Evans, J. y Lindsay, W. (2000). Administración y Control de la Calidad. México: Internacional Thompson Editores.
- Fundamentos de ITIL para la Gestión de Servicios de IT. (2005). Chicago: Quint Wellington Rewood.
- Fundamentos de la Gestión TI (2007). Recuperado en Octubre 09, 2007, de [http://itil.osiatis.es/Curso\\_ITIL/Gestion\\_Servicios\\_TI/fundamentos\\_de\\_la\\_gestion\\_TI/que\\_es\\_ITIL/que\\_es\\_ITIL.php](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/que_es_ITIL/que_es_ITIL.php)
- González de los Reyes, Ignacio (2005). ITIL – Information Technology Infrastructure Library. Recuperado en Octubre 23, 2007, de [http://www.telefonica.net/web2/igravilan/libros/tec\\_foundations\\_of\\_itsm.htm](http://www.telefonica.net/web2/igravilan/libros/tec_foundations_of_itsm.htm).
- Hernández, R., Fernández C., Baptista P. (2006). Metodología de la Investigación (7<sup>ma</sup> ed.). México: McGraw Hill Interamericana.
- Information Technology Infrastructure Library (2007). Recuperado en Octubre 06, 2007, de [http://en.wikipedia.org/wiki/ITIL#Overview\\_of\\_the\\_ITIL\\_v3\\_library](http://en.wikipedia.org/wiki/ITIL#Overview_of_the_ITIL_v3_library)
- ITIL® (2007). Recuperado en Noviembre 17, 2007, de <http://www.itsmf.org.ve/itil.html>
- ITIL ®- IT Infrastructure Library (2007). Recuperado en Noviembre 17, 2007, de <http://www.itil-officialsite.com/home/home.asp>

ITIL® and IT Service Management (2006). Recuperado en Septiembre 9, 2007, de <http://www.itil.org.uk/>

Kemmerling Georges, Van Bon Jan (2004). Gestión de servicios ti una introducción a ITL. México: Van Haren Publishing.

Metodología ITIL (2006). Recuperado en Noviembre 03, 2007, de <http://www.monografias.com/trabajos31/metodologia-til/metodologia-til.shtml#procesoentreg>

Service Management - ITIL® (IT Infrastructure Library). (2006). Recuperado en Noviembre 03, 2007, de <http://www.tsoshop.co.uk/bookstore.asp?FO=1162745>

Palacios, L. (2005). Gerencia de Proyectos. Un Enfoque Latino (3<sup>ra</sup> ed.). Caracas: Impresos Maniprés.

Project Management Institute. (2004). Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) (3<sup>ra</sup> ed.). Pennsylvania: Project Management Institute.

Sabino, C. (1992). El proceso de Investigación. Caracas: Editorial Panapo.

Santalla, Z. (2006). Guía para la elaboración formal de Reportes de investigación. (1<sup>ra</sup> ed.). Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Steinberg, R. (2006). Measuring ITIL. Ohio: Trafford Publihing.

The Itil and ITSM Directory (2007). Recuperado en Octubre 9, 2007, de <http://www.iti-itsm-world.com/>

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2003). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: FEDEUPEL.

Valle, M. (2006). ITIL. México: ISACA.

Yáber, G. y Valarino, E. (2003). Topología, fases y modelo de gestión para la investigación de postgrado en gerencia. Caracas. Venezuela.