

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



“GESTION DE CAMBIO Y CONFIGURACION BASADO EN EL MODELO DE BUENAS PRACTICAS DE ITIL PARA MEJORAR LA PLATAFORMA INFORMATICA EN EL BANCO DE CREDITO”

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de

INGENIERO DE SISTEMAS

PRESENTADO POR EL BACHILLER

AROTINCO CHOQUE, BETZI LIZBET

Villa El Salvador

2017

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por guiar siempre mis pasos, en darme la oportunidad de iniciar una carrera profesional y culminarla, dándome siempre el aliento para no decaer ante los inconvenientes presentados y rodearme de buenas personas que me ayudaron a lograrlo.

Dedico también este trabajo a mi familia en especial a mi madre que con coraje nos supo sacar adelante a mi hermana y yo desde muy pequeñas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur por brindarme los conocimientos necesarios para sobresalir en la vida profesional.

Agradecer también a la empresa por darle la oportunidad de desenvolver mis conocimientos y brindarme su apoyo para seguir creciendo.

Agradezco también al Sr. Luis Miguel Tejada por su apoyo y conocimiento constante en el desarrollo de este trabajo, así también a mi asesor el MG. Hernán Ochoa Carbajal por brindarme su ayuda con sus conocimientos y así culminar el desarrollo de este proyecto.

Índice

INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	12
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.3.1. ESPACIAL	16
1.3.2. TEMPORAL	16
1.3.3. TEÓRICA	17
1.3.3.1. ITIL (INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY)	17
1.3.3.2. GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TI – ITIL	20
1.3.3.3. CICLO DE VIDA DE ITIL	20
1.3.3.4. ESTRATEGIA DE SERVICIO	21
1.3.3.5. GESTIÓN DE SERVICIOS	21
1.3.3.6. DISEÑO DEL SERVICIO	22
1.3.3.7. TRANSICIÓN DEL SERVICIO	23
1.3.3.8. CONFIGURATION MANAGEMENT DATABASE – CMDB	25
1.3.3.9. PORTAFOLIO DE SERVICIOS	26
1.3.3.10. CATÁLOGO DE SERVICIO	26
1.3.3.11. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO	27
1.3.3.12. ACUERDOS DE NIVEL OPERATIVO	27
1.3.3.13. GESTIÓN DE CAMBIO	27
1.3.3.14. GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN	30
1.3.3.15. INGENIERÍA EMPRESARIAL	31
1.3.3.16. ARQUITECTURA EMPRESARIAL	32
1.3.3.17. CONFIGURATION MANAGEMENT DATABASE	35
1.3.3.18. IMPLEMENTACIÓN DE CMDB	36
1.3.3.19. BUSINESS PROCESS MANAGEMENT – BPM	37
1.3.3.20. BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION	38
1.3.3.21. COBIT 5	41
1.3.3.22. MARCO DE TRABAJO COBIT	41

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	41
1.4.1. PROBLEMA GENERAL.....	41
1.4.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	41
1.5. OBJETIVOS	42
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	42
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	43
2.1. ANTECEDENTES	43
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	43
2.2. BASES TEÓRICAS	46
2.2.1. TEORÍA DE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS.....	46
2.2.2. TEORÍA DE RECURSOS Y CAPACIDADES.....	47
2.2.3. TEORÍA SOCIO TÉCNICO	47
2.3. MARCO CONCEPTUAL	48
2.3.1. BUENA PRÁCTICA.....	48
2.3.2. SERVICIO.....	48
2.3.3. PROCESO	48
2.3.4. FUNCIÓN	49
2.3.5. ACTIVO FIJO	49
2.3.6. UTILIDAD	50
2.3.7. GARANTÍA	50
2.3.8. IMPACTO, URGENCIA Y PRIORIDAD.....	50
2.3.9. MATRIZ FODA O DAFO	50
CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	52
3.1. ANÁLISIS DEL MODELO/HERRAMIENTA/SISTEMA.....	52
3.1.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD FINANCIERA.....	52
3.1.2. DIFERENCIACIÓN ENTRE ITIL V3 Y TOGAF.....	54
3.1.3. PROCEDIMIENTO PARA UNA SOLICITUD DE CAMBIO Y CONFIGURACIÓN ACTUAL.....	55
3.1.4. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO ACTUAL	56
3.1.5. ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL SISTEMA.....	57
3.2. CONSTRUCCIÓN/DISEÑO O SIMULACIÓN DE LA HERRAMIENTA/MODELO/SISTEMA.....	58

3.2.1.	TIPO DE PROYECTO Y CICLO DE VIDA.....	58
3.2.1.1.	DEFINICIÓN DE ENTREGABLES	58
3.2.1.2.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	59
3.2.1.3.	REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL.....	60
3.2.2.	ESTRUCTURA GENERAL DEL PROYECTO	61
3.2.3.	ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	62
3.2.3.1.	ORGANIGRAMA	62
3.2.3.2.	RECURSOS DEL PROYECTO	62
3.2.3.3.	CRONOGRAMA DEL PROYECTO.....	65
3.2.4.	DIAGRAMA LÓGICO DEL DISEÑO.....	65
3.2.4.1.	DIAGRAMA DE CASOS DE USO ORIENTADO AL NEGOCIO.....	66
3.2.5.	DISEÑO DEL PROCESO DE CAMBIO	66
3.2.6.	DATOS ESTADÍSTICOS.....	74
3.2.7.	SIMULACIÓN DEL PROCESO ACTUAL.....	79
3.2.8.	SIMULACIÓN DEL PROYECTO	82
3.2.9.	MEJORA CONTINUA	85
3.3.	REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS.....	85
3.3.1.	COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN	87
	CONCLUSIONES	91
	RECOMENDACIONES	92
	BIBLIOGRAFÍA	93
	ANEXOS.....	95
	ANEXO 1 – SERVIDORES ANTIGUOS.....	95
	ANEXO 2 – SERVIDORES NUEVOS	95
	ANEXO 3 – SERVIDORES VMWARE.....	97
	ANEXO 4 – REGISTRO DE SOLICITUDES DE INCIDENCIAS.....	99
	ANEXO 5 - PROTOTIPO DE SISTEMA	104

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1: Flujo de funcionamiento de ITIL	18
Figura 2: Perspectiva General: Gestión de la Arquitectura de TI.....	20
Figura 3: Ciclo de Vida de ITIL	21
Figura 4: Relación de los procesos de la transición de servicio.	25
Figura 5: Portafolio de Servicios	26
Figura 6: Relaciones y funciones de los procesos alineados con la gestión del cambio	29
Figura 7: Relación de los procesos con la Gestión de la configuración.	31
Figura 8: Evolución cronológica de los framework de AE	35
Figura 9: Objetos de Flujo	39
Figura 10: Objetos de conexión	40
Figura 11: Canales - BPM	40
Figura 12: Artefactos - BPM	40
Figura 13: Proceso de Gestión de la Configuración	49
Figura 14: Organigrama de la Gerencia de Tecnología de Información	53
Figura 15: Proceso actual del Banco de Crédito para realizar cambios.....	55
Figura 16: Listado de servidores y servicios	56
Figura 17: Estructura de desglose del proyecto (EDT).....	61
Figura 18: Organigrama del Proyecto.....	62
Figura 19: Curva S del Proyecto.....	64
Figura 20: Cronograma del Proyecto.....	65
Figura 21: Caso de uso orientado al negocio	66
Figura 22: Diseño de proceso de Cambio	67
Figura 23: Grafico porcentual del total de solicitudes de cambio	78
Figura 24: Vista de simulación.	79
Figura 25: Análisis de Tiempo.....	80
Figura 26: Ejecutar Análisis de Tiempo	80
Figura 27: Iniciación de Simulación	81
Figura 28: Resultados de Simulación	81
Figura 29: Reporte de Resultados	82
Figura 30: Vista de simulación.	82
Figura 31: Análisis de Tiempo.....	83
Figura 32: Ejecutar Análisis de Tiempo	83
Figura 33: Iniciación de Simulación	84
Figura 34: Resultados de Simulación	84
Figura 35: Reporte de Resultados	85
Figura 36: Logeo al Sistema de Gestión de Infraestructura.....	104
Figura 37: Menú Principal	104
Figura 38: Tablas y Parámetros	105
Figura 39: Mantenimiento	105

Figura 40: Propiedad - Búsqueda.....	106
Figura 41: Propiedad - Mantenimiento.....	106
Figura 42: Servidor – Búsqueda	107
Figura 43: Servidor – Mantenimiento.....	107
Figura 44: Storage – Búsqueda.....	108
Figura 45: Storage – Mantenimiento	108
Figura 46: Caja – Búsqueda.....	109
Figura 47: Caja – Mantenimiento	109
Figura 48: Router – Búsqueda	110
Figura 49: Router – Mantenimiento.....	110
Figura 50: Procesos – Búsqueda.....	111
Figura 51: Procesos – Mantenimiento	111
Figura 52: Proceso Servicio – Búsqueda	112
Figura 53: Proceso Servicio – Mantenimiento	112
Figura 54: Proceso Servicio – Elemento de Configuración - Rol.....	113
Figura 55: Consulta de Servidores.....	113
Figura 56: Consulta de Servicios	114
Figura 57: Consulta de Dinámica	114

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1: Características de ITIL v3	19
Tabla 2: Lista de Framework de la AE	34
Tabla 3: Requerimientos funcionales	60
Tabla 4: Requerimientos no funcionales	60
Tabla 5: Recursos y Costos.....	64
Tabla 6: Costo Total del Proyecto	64
Tabla 7: Registrar requerimiento de cambio.....	68
Tabla 8: Gestionar requerimiento de cambio.....	69
Tabla 9: Convocar a comité	70
Tabla 10: Evaluar requerimientos de emergencia.....	71
Tabla 11: Evaluar requerimiento	72
Tabla 12: Implementación de requerimiento	73
Tabla 13: Modelo RACI	74
Tabla 14: Formato de solicitudes de cambio.	76
Tabla 15: Cuadro Estadístico de Solicitudes de Cambio	77
Tabla 16: Tiempo esperado para ser atendido una solicitud de cambio.	78
Tabla 17: Resultados del Proceso Actual de Gestión de Cambios	88
Tabla 18: Resultados de la propuesta del Proyecto	90
Tabla 19: Lista de Servidores Antiguos del Banco de Crédito.....	95
Tabla 20: Lista de Servidores Nuevos	97
Tabla 21: Lista de servidores VMware.....	98
Tabla 22: Registro de solicitudes de Cambio – Asignado	103

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación lleva por título” GESTIÓN DE CAMBIO Y CONFIGURACIÓN BASADO EN EL MODELO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL PARA MEJORAR LA PLATAFORMA INFORMÁTICA EN EL BANCO DE CREDITO” para optar por el título de ingeniero de Sistemas.

En los últimos años, el avance tecnológico y el aumento de información en las instituciones causan un gran impacto en los intereses sociales, económicos y culturales los cuales impulsan a muchas de ellas a desarrollar softwares que cubran sus necesidades de negocio, por lo cual optan por mejorar sus procesos de puesta en producción ya sea por servicios nuevos, modificados o liberados.

Actualmente las instituciones optan por implementar herramientas que cubran las necesidades de su negocio, como mejorar el proceso de la gestión de cambios y configuración del negocio. Es tal que el análisis de la información es factor principal en las tomas de decisiones oportunas para cubrir las necesidades y/o cubrir las expectativas del cliente.

Por lo tanto, el proyecto desarrollado se realiza en una institución que cuenta con muchos años al servicio del país, en cual tiene softwares avanzados que cubren las expectativas del cliente y los usuarios, en el área de Operaciones se cuenta con un gestor de BD como el Excel en el cual se almacena la información de sus servidores, hardware y software.

Es por tan sentido que para mejorar el proceso de almacenamiento de información se opta por desarrollar este proyecto con la finalidad que de atreves de este modelo se pueda optimizar los procesos de gestión de cambios, control de activos y configuración de su

infraestructura así salvaguardar la información de los activos con la que cuenta la institución.

Este modelo permitirá asegurar que la gestión de los sistemas TI pueda soportar los intereses del negocio, así como sus objetivos por lo cual la opción de tener la información actualizada a tiempo real asegurará la continuidad de los servicios TI ofrecidos en la institución, también permitirá contrarrestar la información almacenada en la base de datos con el CMDB.

Este trabajo realizado se compone de tres capítulos en los cuales se detalla el proceso y fuentes utilizadas para dicha realización. En el capítulo I comprende el planteamiento del problema, en el capítulo II el desarrollo del marco teórico y el capítulo III corresponde al desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Son varios los problemas que se presentan a nivel mundial en los departamentos de tecnologías de información presentan diversos problemas por los cambios que se realizan en su infraestructura y el no contar con la información concisa de los elementos que configuran estos cambios.

A. REALIDAD PROBLEMÁTICA INTERNACIONAL

Estudios realizados por BMC Digital Enterprise Management indican que la clave del éxito está en la implementación de ITIL, las empresas del Reino Unido y Alemania son los que actualmente lideran la implementación de ITIL.

No obstante, hay otros países que también están implementado ITIL como España en un 38%, Francia con un 33% e Italia con un 18%. Indica también que de un 70% de empresa encuestadas tienen conocimientos de ITIL así mismo de sus beneficios y de estos solo un 56% han implementado ITIL. (GROUP, 2016)

Los problemas radican generalmente en que no cuentan con información detallada de los elementos que son configurados ya que son empresas que recién se implementan y al no contar con un service desk. (GROUP, 2016)

B. REALIDAD PROBLEMÁTICA NACIONAL

En el Perú son muy pocas las empresas que implementan ITIL, los conocedores expertos sobre ITIL son en las instituciones privadas o estatales ya que necesitan implementar las mejores prácticas en su organización para garantizar la buena toma de decisiones. (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2015)

A diferencia de otros países como Ecuador y Venezuela, Perú se encuentra en mejor posición con respecto a los TI. Perú se encuentra al nivel de Chile y Argentina. Generalmente varias de las instituciones peruanas no cuentan con una correcta gestión de sus procesos ya sea por no contar con políticas, documentación de cambios, manuales u otros que no garanticen una correcta toma de decisiones. (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2015)

C. REALIDAD PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Por el registro de las problemáticas anteriores se quiere tener un control adecuado de los servicios y servidores, los cuales permitirán que los procesos de la gestión de servicios puedan realizarse lo mejor posible para generar valor a los servicios ofrecidos.

Actualmente el Departamento de Operaciones del Banco de Crédito cuenta con 29 servidores entre web y aplicaciones, más de 70 servidores virtuales en la infraestructura corporativa (Solaris SPARC) y más de 200 servidores virtuales en la infraestructura departamental (VMWARE).

Cuenta también en todas sus sedes con servidores y software de virtualización VMware los cuales están dentro de la infraestructura virtual empresarial y la administración de estos se viene realizando desde la oficina principal en Lima Metropolitana y desde su centro de respaldo en San Isidro.

Es entonces que el Departamento de Operaciones se encuentra con problemas de:

- Diseño obsoleto de almacenamiento de información de la infraestructura que ocasiona no poder optimizar la administración y desempeño de los registros de servicios y/o servidores.
- La falta de protocolos para resolver solicitudes de cambio de emergencia en cuanto a los niveles de servicio.
- Incrementos en los gastos.

Debido al crecimiento de las funciones en los diferentes departamentos de la institución y al avance tecnológico, muchos de los cambios realizados demoran entre dos a tres días ya que se tiene que buscar documentaciones de almacenamiento de servicios y en que servidor se encuentran para posteriormente buscar las autorizaciones para realizar el cambio.

Esta propuesta nace de las razones mencionadas anteriormente y de que actualmente la institución cuenta con el registro de los servidores características y servicios dentro de cada servidor virtual y físico en una Lista de Servidores elaborado en Excel, así como la configuración de servidores en diversas carpetas y la información de servicios en diversas rutas.

Por lo investigado se ve la importancia de contar con un proceso estandarizado y herramientas que permitan tener un control de inventarios de los servidores virtuales y físicos, tener una estandarización en la ubicación de la documentación de archivos originando así la dificultad para identificar las últimas versiones de documentaciones de los programas almacenados en los servidores, la relación entre los servidores y servicios.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El Banco de Crédito del Perú cuenta con 115 años al servicio de la población, en donde la mayor preocupación es la pérdida de información del registro de los servicios y/o servidores, ya sea por factores naturales, provocados o fallas de hardware.

Este diseño permitirá brindar una solución a través de la definición y formalización de un proceso estandarizado de gestión de configuraciones bajo el marco de referencia ITIL, así como el uso del software que permita tener una administración centralizada de equipos y servidores, capaz de mantener la documentación de los softwares actualizados, inventarios de servidores, reportes, mediciones del uso de los sistemas operativos asegurando la continuidad de los servicios TI.

Los beneficios y/o resultados obtenidos ayudaran a la entidad financiera a centralizar los repositorios de información de servidores y servicios, ingresar propiedades personalizadas para los servidores y servicios, realizar consultas, ver si existe dependencias entre los servicios y servidores, así como las relaciones. Este diseño presentara dos impactos en la entidad financiera los cuales son:

A. Impacto Social

El diseño de este proyecto servirá como modelo para la posterior implementación de un sistema de cambios en los departamentos de tecnología de información, este diseño podrá ser realizado por cualquier tipo de empresa u organización para garantizar la continuidad de los recursos, así como la calidad de los servicios, también para:

- Mejorar el rendimiento de las aplicaciones dentro de los servidores y contar con una administración centralizada de equipos y servidores.

- Mantener la documentación de los softwares actualizados, inventarios de servidores, reportes, mediciones del uso de los sistemas operativos asegurando la continuidad de los servicios TI.

B. Impacto Económico

El presupuesto asignado para este tipo de proyecto los brinda la Gerencia de Administración en el cual se revisa la necesidad de la ejecución del proyecto y sus niveles de alcance, un proyecto de esta magnitud ya que se tiene que ver los costos de soporte, instalación y programación.

En conclusión, esta propuesta será diseñada bajo las mejores prácticas de ITIL disponibles en el mercado permitiendo así la administración centralizada de los equipos, mostrando así el estado de estos, inventarios del hardware, mediciones del uso del software y brindando reportes personalizados e indicadores.

1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. ESPACIAL

El diseño se realizará en el Departamento de Operaciones para una entidad financiera ubicada en Lima Metropolitana.

1.3.2. TEMPORAL

La investigación entre las fechas:

Inicio: Noviembre del 2015

Culminación: Junio del 2017

1.3.3. TEÓRICA

1.3.3.1. ITIL (INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY)

Considerado como una librería que contiene un conjunto sistemático de buenas prácticas para facilitar la gestión de los servicios de la tecnología de la Información. En la actualidad ITIL pertenece a la Oficina de Comercio Británico (Van, 2008).

Con el avance tecnológico las empresas implementan herramientas informáticas los cuales permiten gestionar y controlar sus servicios, es por ello que las entidades tanto públicas como privadas optan por implementar un modelo que les permita gestionar su infraestructura y cumplir con sus objetivos de negocio.

Con la implementación de esta guía en los sectores públicos trajo como resultado que fueran más eficientes en entorno a su trabajo reduciendo así los costos en sus recursos TI, es entonces que esta guía es adaptable a cualquier tipo de organización (Van, 2008)

A. LIBRERÍA

ITIL fue utilizada de forma continua a partir de aproximadamente 1990, con 30 publicaciones es entonces que se opta por agruparlos en libros dando así paso a generar 8 volúmenes el cual fue denominado como ITIL v2.

ITIL v3 se publicó en el 2007, en esta versión cuenta con 5 libros los cuales son:

1. ITIL v3 Service Strategy (SS)
2. ITIL v3 Service Design (SD)
3. ITIL v3 Service Operation (SO)

4. ITIL v3 Continual Service Improvement (CST)
5. ITIL v3 Service Transition (ST)



Figura 1: Flujo de funcionamiento de ITIL
Fuente: (Van, 2008)

B. CARACTERÍSTICAS DE LA LIBRERÍA

A causa de que ITIL se convirtió en un modelo de referencia llegando a ser implementado por todo tipo de organización, llegando así a ser tan grande como los modelos CMM/CMMI y COBIT, se debe a:

<p>NO DESARROLLADA CON DERECHOS DE PROPIEDAD</p>	<p>DE DOMINIO PUBLICO</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Es un compendio de buenas prácticas independiente a los proveedores. - Las buenas prácticas están basados en procesos desarrollados, no en usos por prácticas personales o profesionales únicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Libre conocimiento. - Utilización libre.
<p>COMPENDIO DE MEJORES PRACTICAS</p>	<p>ESTANDAR INTERNACIONAL</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Este compendio se puede adaptar a cualquier tipo de organización obteniendo beneficios que cubran sus necesidades, retroalimentando con las nuevas prácticas. - Esta desarrollado por la recopilación de los resultados obtenidos por expertos desde sus inicios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se busca estandarizar en conceptos, estructura y forma de trabajo para todas las organizaciones del mundo. - Esta desarrollado en términos que son utilizados por todo el mundo.

Tabla 1: Características de ITIL v3

Fuente: Creación propia

1.3.3.2. GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TI – ITIL

En la versión 2 de ITIL consideraba a la arquitectura como parte de la Gestión de la Aplicación, en la versión 3 hace mención a la Gestión de la Arquitectura de TI en el capítulo “actividades relacionadas con la tecnología”. Ya que la arquitectura es de suma importancia para una organización, se decidió implementar este proceso en la Gestión de Arquitectura de TI en el Mapa de Procesos ITIL (Gómez J. , 2012)

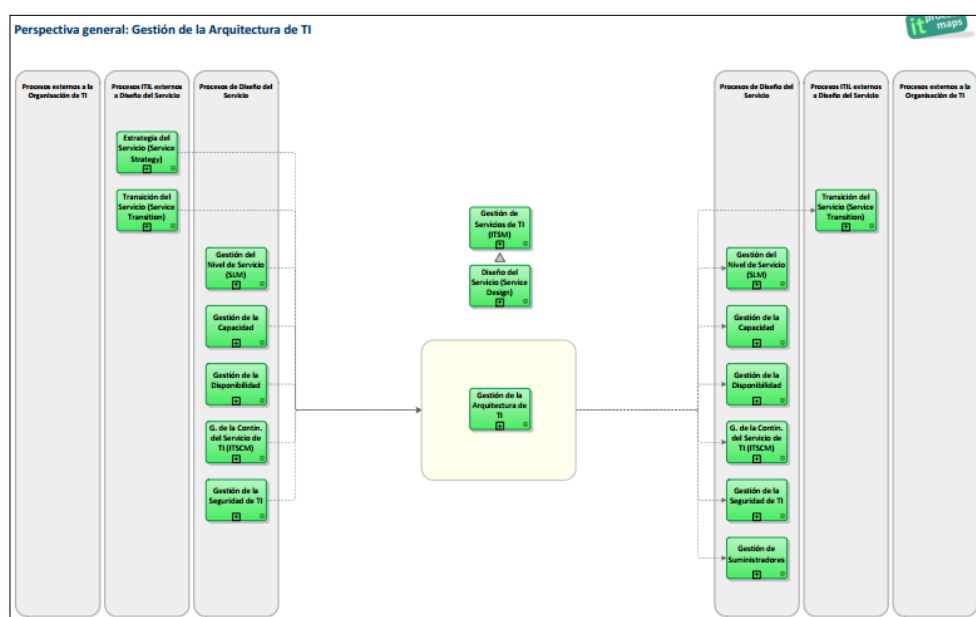


Figura 2: Perspectiva General: Gestión de la Arquitectura de TI
Fuente: ITIL Gestión de la Arquitectura de TI | IT Process Wiki

1.3.3.3. CICLO DE VIDA DE ITIL

Se define el ciclo de vida que permite ver los servicios de forma global, los cuales son: (i) Estrategia, se establece los servicios a ofrecer a los clientes, (ii) Diseño, se establece el diseño en base a los objetivos de la organización, (iii) Transición, en esta fase se realiza la construcción, pruebas y despliegue del servicio en un entorno de producción, (iv) Operación, en esta fase se muestra

el valor del servicio con los parámetros de calidad acordados y (v) Mejora Continua, es la retroalimentación constante en todo el ciclo de vida del proyecto.



Figura 3: Ciclo de Vida de ITIL
Fuente: Creación Propia

1.3.3.4. ESTRATEGIA DE SERVICIO

A. PROPÓSITO DE LA ESTRATEGIA DE SERVICIOS

El propósito es definir los planes que tiene el proveedor de servicio para con el proyecto, así, obtener los resultados esperados de la organización del negocio. (NetComp ITSM, 2013)

B. OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA DE SERVICIO

- Definir estrategia.
- Definir los servicios y los clientes que lo usan.
- Crear y entregar valor.
- Contar con documentación de los activos de los servicios, que servicios se lograrán y los medios para asegurar una relación cordial entre los clientes y proveedores.

1.3.3.5. GESTIÓN DE SERVICIOS

La gestión de servicios de TI conocida también como “La implementación gestión de servicios de TI con la calidad que se alineen a la necesidad del

negocio”, esta implementación es ejecutada por los especialistas de TI. (NetComp ITSM, 2013)

A. INTERESADOS EN GESTIÓN DE SERVICIOS

También llamados Stakeholder, es aquella persona que tiene participación en un proyecto, organización, etc., los cuales influyen en el desarrollo del mismo. Estos se clasifican en dos tipos:

- Interesados Internos: son las personas que entregan los servicios.
- Interesados externos: son los clientes, usuarios o proveedores, todos con los mismos objetivos de lograr valor del proyecto.

1.3.3.6. DISEÑO DEL SERVICIO

El propósito de esta etapa es diseñar los servicios de tecnología de información, para lograr este propósito se procede a facilitar el acceso a los servicios garantizando la calidad de estos y lograr la satisfacción de los usuarios. (NetComp ITSM, 2013)

A. ALCANCE

Componente del ciclo de vida de ITIL, en esta etapa se elabora el diseño para el servicio TI los cuales tiene que cumplir los requerimientos acordados sobre el negocio. Estos requerimientos están establecidos dentro de los niveles de servicios (SLA).

B. VALOR DEL NEGOCIO

- Reducir el costo total de la propiedad (TCO) este costo se logrará reducir si se cumple con lo establecido dentro de lo diseñado.
- Mejorar la calidad del servicio y la operación para alcanzar los requerimientos establecidos por el cliente.

- Mejorar la consistencia del servicio.
- Facilitar la implementación de los servicios modificados o nuevos.
- Mejora constante de los lineamientos del servicio.

1.3.3.7. TRANSICIÓN DEL SERVICIO

A. PROPÓSITO DE LA TRANSICIÓN DEL SERVICIO

El propósito de esta etapa de Transición del Servicio es asegurar que los servicios nuevos, modificados o retirados cumplan con las expectativas del negocio como se describe en las etapas de estrategias y diseño del servicio. (Ríos, 2014)

B. OBJETIVOS DE LA TRANSICIÓN DEL SERVICIO

- Planificar y administrar los cambios en los servicios en forma efectiva y eficiente.
- Gestionar los riesgos relacionados a los servicios nuevos, modificados o retirados.
- Efectuar la liberación de nuevos servicios en los ambientes designados.
- Asegurar que los cambios creen el valor esperado para el negocio.
- Proveer de conocimiento sobre sus servicios y activos.

C. ALCANCE DE LA TRANSICIÓN DEL SERVICIO

Muestra una guía para el desarrollo y mejorar de las capacidades para la transición de servicios nuevos o modificados a un ambiente soportado, incluyendo la liberación, planificación, prueba y evaluación. Esta guía se enfoca principalmente en asegurar que los requerimientos de la estrategia

de servicio desarrollada en la estrategia de servicio, sean ejecutados con éxito. (Ríos, 2014)

D. PROCESOS DE LA TRANSICIÓN DE SERVICIO

- **Gestión de Cambios:** brinda respuestas a los cambios realizados como requisitos del cliente y a las solicitudes de Cambio por el negocio para maximizar el valor reduciendo los niveles de incidentes.
- **Gestión de Activos de Servicio y de Configuración:** en este proceso de gestiona los activos de servicio y sus elementos de configuración.
- **Gestión de Entrega y Despliegue:** en este proceso de genera, prueba y entrega servicios diseñados en el Diseño de Servicio el cual cumplirá los requisitos establecidos.
- **Pruebas y Validación del Servicio:** en este proceso se realizarán las pruebas y validaciones del diseño.
- **Evaluación:** en este proceso se determinará el rendimiento de un Cambio de servicios dentro de la infraestructura.
- **Gestión del Conocimiento:** en este proceso permite mejorar la calidad en la toma de decisiones de la organización, garantizando óptimos resultados en el ciclo de vida del servicio.
- **Planificación de la Transición y Soporte:** en este proceso de realiza la planificación de los servicios en lo correspondiente a los cambios.

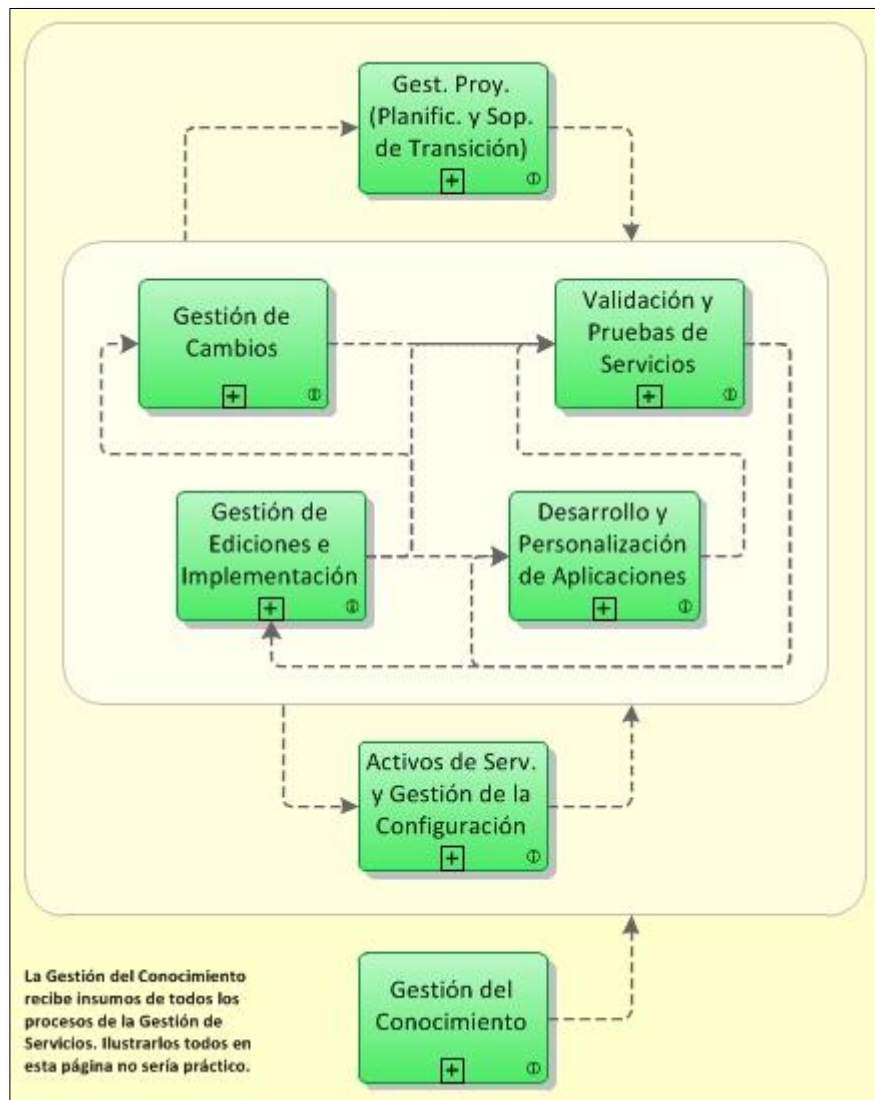


Figura 4: Relación de los procesos de la transición de servicio.
Fuente: (It process maps, 2016)

1.3.3.8. CONFIGURATION MANAGEMENT DATABASE – CMDB

Está definida por la implementación de las buenas prácticas de ITIL y el uso de la ISO 20000 el cual permite utilizar la gestión de servicios IT a través del uso de herramientas que permitan registrar la configuración de elementos importantes. Entonces el objetivo principal de la CMDB es brindar información sobre las estructuras TI importantes. (Mohammad, Masarat, Wan, Shamsul, & Suhaimi, 2008)

1.3.3.9. PORTAFOLIO DE SERVICIOS

Representa los acuerdos e inversiones realizadas con los proveedores de servicios para el fin de todos los clientes, representa también todos los recursos actualmente es unos o los que están siendo liberados en todo el ciclo de vida del servicio. Cada una de estas etapas requiere de recursos para completar proyectos o alguna otra utilidad. (Ríos, 2014)

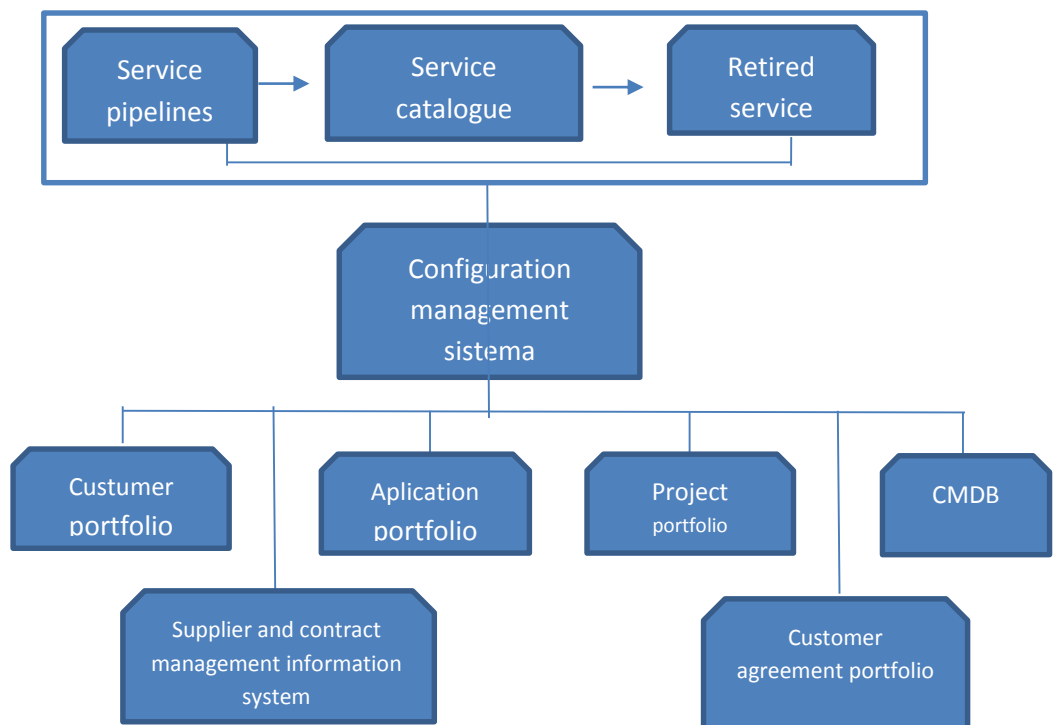


Figura 5: Portafolio de Servicios
Fuente: Portafolio de Permiso - EXIL

1.3.3.10. CATÁLOGO DE SERVICIO

El catálogo de servicio es un repositorio de base de datos con información acerca de todos los servicios de TI en test y producción, incluyendo a aquellos que ya están por ser liberados. El catálogo de servicios de producción es el único portafolio de servicios que puede ser publicada para los clientes así pueda apoyar a la venta y entrega de servicios de TI.

El catálogo de servicio puede consistir una matriz o tabla una vez que sea culminado, muchas organizaciones mantienen su catálogo de servicios como parte de su CMS. Por lo tanto, cuando se realice u cambio tienen que estar dentro del catálogo de servicios sujetos al proceso de gestión de cambio. (Ríos, 2014)

1.3.3.11.ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO

Service Level Agreement (SLA) es un acuerdo de servicio entre el proveedor de TI y el cliente, definiendo los objetivos claves y responsabilidades, para definir el SLA se tiene que tomar mutuos acuerdos para beneficios de ambos de lo contrario el SLA puede desarrollarse en una cultura inadecuada infiriendo en las buenas practicas implementadas en la organización. (NetComp ITSM, 2013)

1.3.3.12.ACUERDOS DE NIVEL OPERATIVO

Operative level agreement (OLA) es un acuerdo entre los proveedores de servicio del TI y los miembros de misma organización que se asiste con provisionar el servicio. Un OLA debe contener objetivos claros que apoyen a los acordados en el SLA evitando así que los objetivos planteados no sean cumplidos por falta de actividad de soporte. (NetComp ITSM, 2013)

1.3.3.13.GESTIÓN DE CAMBIO

La Gestión de Cambio es un proceso común en todos los procesos de la gestión TI, se trata de los cambios que se van a realizar por poner en marcha nuevos elementos, procesos o herramientas, en el libro Fundamentos de ITIL esta gestión lo enfoca de manera interna para que realizarse un cambio se canalicen para seguir ofreciendo un servicio óptimo. (Ríos, 2014)

El objetivo principal de la gestión de cambio es de planificar, analizar y evaluar los cambios que se van realizar, garantizando que se empleen los procedimientos y métodos estándar para que los cambios puedan manejarse con rapidez. (Ríos, 2014)

Las ventajas de aplicar la gestión de cambios son: (i) la reducción del impacto referente de los cambios en la calidad de los servicios TI, (ii) obtener una mejor información administrativa de los cambios para permitir un mejor diagnóstico de los servicios con inconvenientes, (iii) mejorar la productividad del personal TI ya que podrán realizar los cambios planificados con mayor rapidez. (Ríos, 2014)

Los pasos para realizar una gestión de cambio son:

- Registro: Registrar correctamente las peticiones de cambio (RFCs).
- Aceptación y Clasificación del Cambio: Este puede ser aceptada por el Consejo Asesor de Cambio (CAB).
- Clasificación: Realizar categorizaciones dependiendo del impacto y nivel de urgencia de los cambios.

ITIL recomienda que para realizar esta acción de disponga de una CMDB (base de datos de gestión de cambios), donde estén las RFC de las cuales se obtendrá la planificación, análisis y ejecución.

Todas las interacciones con la CMDB servirán como base para la gestión del conocimiento la cual se visualiza a través del siguiente gráfico.

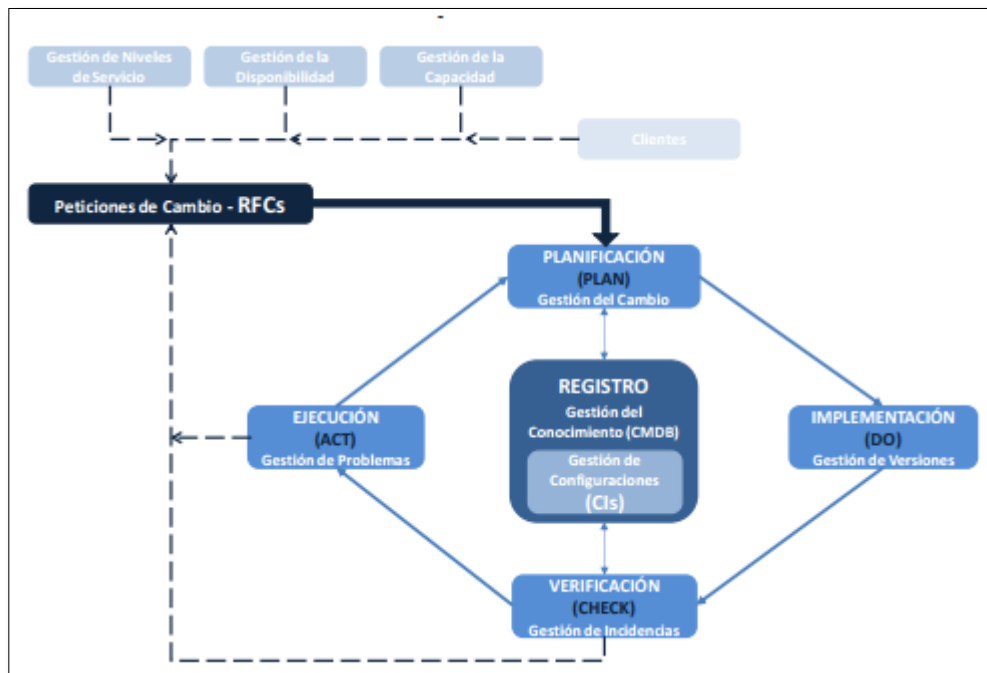


Figura 6: Relaciones y funciones de los procesos alineados con la gestión del cambio
Fuente: Manual integro Itil v3 B-able

Como se muestra en la imagen, el CMDB interactúa directamente con la gestión de configuración, es decir que cualquier elemento que la configuración que esté presente o sea modificado estará registrado y evaluado en el proceso de gestión de cambio. (Ríos, 2014)

A. TIPOS DE CAMBIO

- **Cambios estándar (pre – aprobado)**

Es el cambio a un servicio o un elemento de configuración para el cual el acercamiento ha sido pre aprobado por la gestión de cambio, este sigue un procedimiento para realizar la solicitud de cambio.

- **Cambios de emergencia**

Algunos momentos se requiere realizar un cambio de emergencia por lo cual deben ser diseñados y aprobados con mucho cuidado,

ante esta situación se puede tomar una medida rápida para luego regularizar la documentación.

- **Cambios normales**

Es cualquier tipo de servicio que no entre dentro de los cambios estándar o los cambios de emergencia.

1.3.3.14. GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

La gestión de la configuración controla los cambios en la infraestructura TI, gestionando todos los componentes de infraestructura, registrando y brindando información a otros procesos, ya que es de suma importancia para las organizaciones saber la información sobre su infraestructura TI y mantenerlo lo más actualizado posible. (Van, 2008)

Los informes obtenidos sirven de aporte en cuestiones: (i) financieras ya que presenta informes sobre las licencias o valor de los componentes, (ii) el impacto al realizar nuevos cambios o los planes de recuperación, (iii) la provisión del servicio.

La gestión de la configuración tiene como objetivo principal:

- Brindar información, documentación exacta y suficiente para relacionar con el resto de procesos.
- Realizar el monitoreo de la configuración de los sistemas seguidamente para verificar lo almacenado en el CMDB.
- Generar informes exactos que permiten identificar, perseverar y verificar las configuraciones de la infraestructura TI.

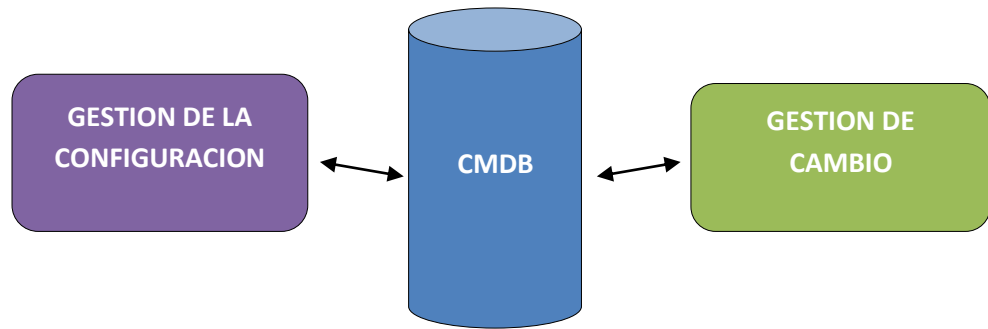


Figura 7: Relación de los procesos con la Gestión de la configuración.
Fuente: Elaboración propia

Entre las funciones principales de la gestión de configuración se resalta en:

- Llevar un control a través de la Base de Datos de Configuración (CMDB) lo que permite controlar los elementos de configuración de la infraestructura TI. (Cando, Cruz, & Paredes, 2012)
- Realizar el monitoreo de la configuración comparándolo con lo almacenado en el CMDB para evitar discrepancias.
- Realizar interacciones con las Gestiones TI de modo tal que se atiendan eficazmente los reportes de incidencias y se mantenga actualizado el CMDB. (Cando, Cruz, & Paredes, 2012)

1.3.3.15.INGENIERÍA EMPRESARIAL

Es una de las ramas de la ingeniería en donde se aplica conceptos sobre la investigación científica, tecnológica y empresarial en el cual regula el funcionamiento y usos de los recursos humanos, informáticos y técnicos así también el manejo y gestión de sus sistemas.

El surgimiento de la ingeniería no se sabe con exactitud, pero los estudios indican que tiene sus orígenes a finales del siglo XIX e inicios del XX, entre 1920 y 1930 nace la definición de la División de Trabajo en el cual se motiva

a los empleados mediante el incremento de sus salarios a realizar trabajos de operaciones simples, repetitivas con la finalidad de obtener un crecimiento productivo. (Zachman, 1987)

1.3.3.16.ARQUITECTURA EMPRESARIAL

La arquitectura empresarial considerada una metodología de mejora continua que permite tener una versión actualizada de la infraestructura de una organización alienados sus procesos de datos aplicaciones u otros. (Zachman, 1987)

En un artículo publicado en el diario IBM System por Zachman en 1987 con el nombre “A framework for information systems architecture” se da el origen de la arquitectura empresarial, en donde es muy valiosa para la mejora de las comunicaciones dentro de un entorno de sistemas de información, mejora en las designaciones de las herramientas y las relaciones que existen entre unos y otros y al desarrollo de las metodologías para producir mejorar en las representaciones arquitectónicas (Zachman, 1987)

Este enfoque mencionado por Zachman sirvió de base para unos de los primeros intentos que realizaron en los EEUU en el Departamento de Defensa en el cual se quería crear una arquitectura empresarial, su primer intento se llamó “Technical Architecture Framework for Information Management – TAFIM” que se publicó en 1994, en donde la arquitectura empresarial permitiría optimizar los `proyectos tecnológicos acorde a los objetivos del Gobierno (Zachman, 1987).

En 1996 se aprobó el proyecto de ley “Clinger-Cohen Act of 1996” llamada también como “Reforma a la Gestión de las Tecnologías de la Información”,

en donde el gobierno impuso que esta ley fuera de carácter obligatorio para todas las instituciones federales.

En 1998 el Chief Information officer o CIO le cambia el nombre al modelo AE –TAFIM desarrollado por el Departamento de Defensa por un nuevo modelo de arquitectura empresarial (framework) “Federal Enterprise Architecture Framework –FEAF” el cual fue publicado en 1999.

Posteriormente las responsabilidades que manejaba el CIO fueron asignadas a una dependencia del gobierno “Federal Enterprise Architecture Framework –FEAF”. Ya en el 2002 la OMB le cambia el nombre por “Federal Enterprise Architecture –FEA” en cual se sigue manteniendo en la actualidad (Zachman, 1987).

En el 2005 la “Office of Management and Budget –OMB” mediante el framework de arquitectura FEA, se convierte en la arquitectura estándar para los sectores gubernamentales de los EEUU.

Entonces en las definiciones de la arquitectura empresarial, el framework es uno de los componentes esenciales para la base de una estructuración y ensamble, un framework de la arquitectura empresarial define cuales son los términos que se utilizan den la arquitectura. En la tabla se muestra la relación de los framework de AE más utilizados por las industrias de mundo.

Framework - Arquitectura empresarial	
ZACHMAN	Zachman Framework for Enterprise Architecture
E2AF	Extended Enterprise Architecture Framework
TOGAF	The Open Group Architecture Framework
GEAF	Gartner Enterprise Architecture Framework
FEAF	Federal Enterprise Architecture Framework. US.
BTEP	GC Enterprise Architecture and Standards. CANADÁ.

Tabla 2: Lista de Framework de la AE
Fuente: (Arango, Londoño & Zapata, 2010)

En la figura se muestra la evolución de los conceptos con la arquitectura empresarial y algunos de los framework.

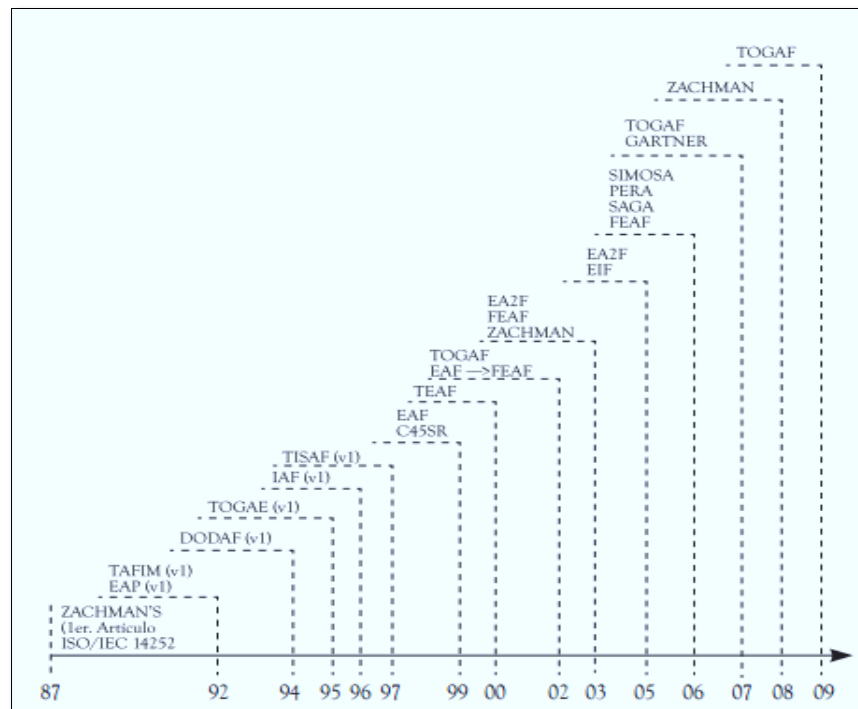


Figura 8: Evolución cronológica de los framework de AE
Fuente: (Arango, Londoño, & Zapata, 2010)

1.3.3.17. CONFIGURATION MANAGEMENT DATABASE

En 1988 Tichy en “Gestión de la configuración del software (SCM)” sostiene que es una disciplina de la gestión en donde menciona la evolución del software grande y complejo, en donde la importancia del SCM ha sido base para en modelo de Madures (CMM) desarrollado en 1189-1997 por Humphrey (Conradi & Westfechtel, 1998)

Este concepto se establece en ITIL y la ISO 20000 para garantizar la gestión de los servicios de TI, permite mantener la configuración importante de los servicios. El CMBD no es solo un repositorio de datos en el cual se almacena información de los elementos de los servicios si no que una de sus características principales es la interrelación que existe entre todos los elementos, es decir si se presenta una caída de un servidor de aplicaciones se

podrá controlar a través de las relaciones y ver que elemento provocaron la caída y cuales fueron afectados (Conradi & Westfechtel, 1998)

1.3.3.18.IMPLEMENTACIÓN DE CMDB

En el 2007 en el artículo “A configuration management database architecture insupport of IBM Service Management” indica que para una buena implementación del CMDB se tiene que satisfacer los siguientes requisitos (Madduri & Shi, 2007):

- a. Un modelo de datos ricos:** Este modelo debe apoyar a todas las entidades de TI y sus relaciones, las entidades pueden ser físicas como los hardwares o los softwares y procesos del negocio.
- b. Descubrimiento automático de información y seguimiento de los cambios a medida que se realicen:** por el bien de la productividad es necesario evitar la entrada manual de datos. Los datos de la configuración residen en un repositorio entonces como resultado el CMDB debe realizar la conciliación de datos de diferentes fuentes.
- c. Visualización de las dependencias de aplicación en CIs:** Para hacer frente al complejo entorno informático moderno es necesario el CMDB sea capaz de visualizar y mostrar las dependencias de las distintas aplicaciones que soporta el negocio.
- d. Soporte para entornos de multi- clientes:** En una organización de múltiples clientes se encuentran proveedores o clientes internos por lo cual la línea de negocio debe apoyar a la organización para la seguridad u control de los procesos.

1.3.3.19. BUSINESS PROCESS MANAGEMENT – BPM

BPM surge en el 2003 en los Estados Unidos, donde empezó a ser muy usada por las organizaciones con el fin de implantar nuevas herramientas para la implementación y control de sus estrategias; BPM también es conocida como Gestión de Performance Corporativa. (Bayard, 2011)

Es la metodología de dirección basada en la administración por procesos y cuyo objetivo se centra en la optimización del desempeño medido por la eficiencia y eficacia en todas las áreas de la organización.

Implica un cambio total en la cultura general de la empresa, tanto en las áreas operativas y de apoyo como en las áreas de dirección y consultoría ya que la administración de los procesos de negocio integra a las personas, sistemas funciones, etc. (Bayard, 2011)

- VENTAJAS DE IMPLEMENTAR BPM

A. Ahorro de costes

- ROI muy alto
- TCO muy alto
- Control de tiempos
- Anticipación a problemas
- Estandarización

B. Control de la organización

- El conocimiento permanece en la organización
- Control de actividad de usuarios
- Alertas y alarmas
- Documentación y seguimiento

C. Adaptación al cambio

- Implantación rápida
- Dirigido a la organización
- Cambios en tiempos real
- What – if

1.3.3.20. BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION

Esta notación es creada para realizar modelamientos de los procesos de negocio de forma más estandarizada, es decir que cualquier persona que conozca de la notación pueda entender el modelo de negocio diseñado.

Esta notación evidencia gráficamente la lógica de los pasos del proceso de negocio y de su implementación. Está basada en gráficos cuya notación está en lenguaje BPEL, este permite generar códigos viables desde un modelo BPMN. (Bayard, 2011)

a) IMPORTANCIA DE MODELAR CON BPMN

- BPMN es una herramienta internacional de modelado aceptado e implementado con toda la comunidad.
- Es independiente de cualquier metodología de modelado de procesos.
- BPMN minimiza la brecha existente entre el proceso del negocio y la implementación de estas.
- Permite realizar modelamientos de manera única, consolidada y estandarizada permitiendo así el entendimiento entre todas las partes.

b) COMPORTAMIENTO DEL MODELO BPMN

- **Modelo de Proceso:** Diagrama que describe uno o más modelos, cada modelo contiene la descripción del proceso a realizar.

- **Instancia de Procesos:** Es la realización de los procesos basada en un modelo de proceso real, ejemplo la venta de un producto genera un proceso de venta.
- **Marca (Token):** Es el control del flujo de secuencia de los procesos.
- **Correlación:** Cada vez que se genera una nueva instancia este recibe un identificador o también llamado correlador, este es requerido para realizar las instancias de los procesos.

c) FUNDAMENTOS DE LA BPMN

- **Objetos de Flujo:** Son considerados los principales elementos gráficos que se definen por el comportamiento de los procesos dentro de estos objetos de flujos se encuentran los siguiente:

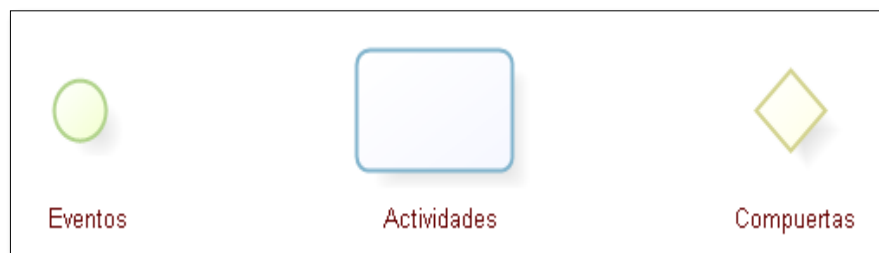


Figura 9: Objetos de Flujo
Fuente: (Bayard, 2011)

- **Objetos de conexión:** Son elementos gráficos utilizados para realizar las conexiones de dos o más flujos dentro de un proceso, dentro de estos objetos de conexión encontramos los siguientes:



Figura 10: Objetos de conexión
Fuente: (Bayard, 2011)

- **Canales:** Son elementos gráficos que se utilizan para organizar las actividades del flujo en diferente categoría, estas pueden representar áreas funcionales roles o actividades, dentro de estos canales encontramos los siguientes:

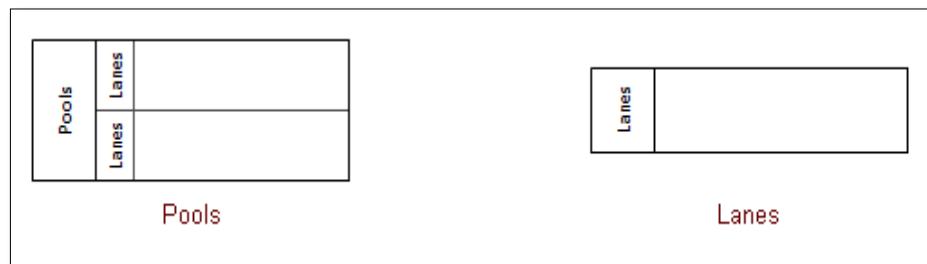


Figura 11: Canales - BPM
Fuente: (Bayard, 2011)

- **Artefactos:** Son considerados elementos gráficos que se utilizan para brindar información adicional sobre el o los procesos, dentro de los artefactos se encuentran los siguientes:

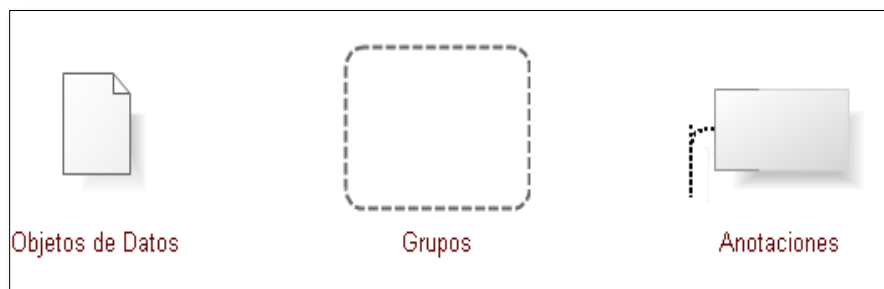


Figura 12: Artefactos - BPM
Fuente: (Bayard, 2011)

1.3.3.21. COBIT 5

COBIT es un conjunto de herramientas que permite conocer la organización y la gestión de las tecnologías TI, así mismo desarrollar un control de las políticas de TI. COBIT permite el desarrollo de políticas claras y de buenas prácticas para control de TI convirtiéndose en el integrador de las mejores prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI.

1.3.3.22. MARCO DE TRABAJO COBIT

- Satisfacción de las necesidades de los clientes.
- Considerar a la empresa de inicio.
- Aplicar un único modelo de referencia integrado.
- Posibilitar un enfoque holístico.
- Separar el gobierno de la gestión.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Este proyecto se formulará en base a las siguientes interrogantes:

1.4.1. PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera la gestión de cambio y configuración basado en el modelo de buenas prácticas de ITIL mejorara la plataforma de cambio informática del Banco de Crédito?

1.4.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿De qué manera se podrá entregar en el tiempo establecido la solución de las Gestiones de Cambio?
- ¿De qué manera se validará la información obtenida con lo almacenado en el CMDB?

- ¿De qué manera se mejorará la plataforma de cambio informática?
- ¿Cómo se puede mejorar el nivel de productividad del resto de departamentos de TI?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Modelar la gestión de cambio y configuración basado en el modelo de buenas prácticas de ITIL dentro de su plataforma de cambio informática en el banco de crédito.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar información fiable sobre la organización de cambio TI ayudando así a la coordinación de los cambios en las fechas establecidas.
- Monitorizar constantemente la infraestructura de cambio TI y compararlo con lo almacenado en la CMDB.
- Validar que los cambios que se realicen sean los correctos para evitar errores.
- Identificar las modificaciones controlando así la calidad de estos maximizando su productividad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- Cando, Cruz & Paredes (2012), realizaron la investigación: graduación *“Sistema para la gestión de configuraciones y cambios (itil v3) para el departamento de administración y desarrollo de tecnologías de información y comunicación de la universidad central del ecuador”*, indica que para llevar un control de los elementos de la configuración en la infraestructura es necesario tener una información dentro de una Base de Datos de Configuración (CMDB) para brindar información real sobre la configuración TI facilitando la operatividad (Cando, Cruz, & Paredes, 2012).
- **LOGRO.** – El logro alcanzado por la ejecución del Sistema de Gestión de configuraciones y cambios es contar ahora con información precisa, se realiza monitorios constantes para contrarrestar la información TI con lo almacenado en el CMDB.
- **CONCLUSIÓN.** - El sistema implementado permitirá el registro de las peticiones de cambio, esta se podrá clasificar según su urgencia

para posteriormente ser aprobada o rechazada por el Gestor de cambio o el gestor de cambio de urgencia, si se presentara casos no contemplados, estos tendrían la capacidad de volver a la configuración estable anterior de la infraestructura TI (Cando, Cruz, & Paredes, 2012).

- Paredes, (2008), realizó la investigación: *“Diseño de una propuesta técnica para la gestión de servicios basada en itil, en la empresa soporte lógico ltda”*, como indica que al realizar la propuesta técnica permitirá analizar los procesos que desarrolla una institución alineando los procesos del negocio con la infraestructura tecnológica reduciendo los riesgos asociados a los servicios y aumentando los niveles de eficiencia de los procesos de servicios.
- **LOGRO.** - Él logra alcanzado es la agilización de los procesos, la implementación de ITIL implementando un diseño estructural así sacar los reportes de gestión de servicios, con esto se lograría aumentar la disponibilidad, disminución de las fallas e incrementará la satisfacción con los clientes.
- **CONCLUSIONES.** – La empresa Ltda puede implementar ITIL en sus procesos sin que este no afecte al cambio de estructura y ni al personal, así también mantener un control de riesgos. La implementación e ITIL se aplica a cualquier empresa sin importar el tamaño de la organización (Paredes, 2008)
- Jaramillo, (2013), realizó la investigación: *“Implementación y configuración de una herramienta de administración tecnológica, la cual permita gestionar el uso del hardware y software”*. Como indica, que para realizar una implementación que ayude a la administración tecnológica se tiene que tener como base las mejores prácticas las cuales serán fuentes de apoyo para la

gestión tecnológica. Indicando también que el uso de una herramienta de gestión mejorará las necesidades de la corporación permitiendo ahorrar tiempo y costos, optimizando el recurso del personal de TI ya que automatizará los procesos incrementando la productividad. (Jaramillo, 2013)

- **LOGRO.** – El logro alcanzado es de configurar una herramienta para la gestión de cambios hardware y software que necesite la empresa, disminuir el tiempo y costo de la administración de los hardware y software,
- **CONCLUSIÓN.** – Para la implementación de sistema está de baso en las mejores prácticas de ITIL, el cual permite mejorar la gestión de configuración, instalación, monitoreo así también brindar soporte a todos los usuarios de la empresa (Jaramillo, 2013)
- Sánchez, (2014), realizo la investigación: “*Propuesta de monitoreo de la infraestructura tecnológica de los servidores del ministerio de finanzas, basado en el modelo itil v3 y en la herramienta hp sitescope*”, nos indica que esta propuesta permitirá analizar la infraestructura tecnológica de los servicios para identificar las funciones que cumplen, regido por la gestión de Disponibilidad y Eventos del modelo ITILv3.

Realizar el monitoreo de los servidores utilizando la herramienta HP SITESCOPE permitirá tener un correcto manejo de los recursos de infraestructura tanto se servidores y servicios, permitiendo realizar reportes u otras consultas minimizando tiempo y costos.

- **LOGRO.** – El logro es identificar y analizar los procesos de gestión de disponibilidad y Eventos los cuales toman como base las buenas prácticas de ITIL, realización de reconociendo las funciones principales que cumplen monitoreo, así también conocer las funciones del software.

- **CONCLUSIONES.** - Para los procesos de monitoreo según ITIL esto Bazán en las buenas prácticas, realizando esta propuesta ayuda mantener los servicios, esta propuesta se monitoreo ayudara a la toma de decisiones con realización a su recursos de infraestructura. (Sánchez, 2014)

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. TEORÍA DE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS

La Teoría de las Capacidades Dinámicas nace desde mediados del siglo IX tiene como antecedente los paradigmas dados por Selznick (1957) en “Competitivas Distintivas”, por Nelson y Winter (1982) en “Rutinas Organizacionales”, Henderson y Clark (1990) en “Estructuración de Conocimiento”, por Prahalad y Hamel (1990) en “Competencias Formales”, por Leonardbarton (1992) en “Capacidades Centrales y Rígidas”, por kogut y Zander (1992) en “Combinación de Capacidades” y por Henderson y Cockburn (1994) en “Estructuración y competencias”, en donde platean ideas referente a la ventaja competitiva y actualmente están dentro de la Teoría de las Capacidades Dinámicas (Bravo, Mundet, & Suñe, 2008).

Dada por la competitividad ha hecho que las organizaciones optan por mejorar sus recursos y capacidades es así como nace la Teoría de las Capacidades basada en los recursos, como lo descrito por Teece, Pisano y Shuen (1997) en “Dinamismo el Mercado” y Einsenhardt y Martin (2000) en “Toma de Decisiones Estratégicas y Alianzas”. Las capacidades dinámicas es la habilidad que tiene una empresa para resolver problemas sistemáticamente, para reorganizar las competencias consecuentes de los cambios del mercado, esto se dio ya que muchas empresas están propensas a tener oportunidades y amenazas en lo que respecta a la toma de decisiones (Bravo, Mundet, & Suñe, 2008).

2.2.2. TEORÍA DE RECURSOS Y CAPACIDADES

La Teoría de los Recursos y Capacidades se origina en el año 1984 en la publicación del artículo “The resource – based view of the firm” por un profesor Binger Wernerfelt este trabajo posteriormente se convierte en un pensamiento. Esta teoría trata de explicar cómo las organizaciones desarrollan sus actividades en un entorno competitivo (Navas, Almodóvar, & Huerta, 2004)

El propósito es dar a conocer a la organización el potencial con la cuenta para establecer las ventajas competitivas en base a sus recursos y habilidades, de esta forma se establece la estrategia de la empresa.

Las empresas hoy en día se diferencian entre ellas en la cantidad de recursos y capacidades que posean. La teoría de recursos tiene sus orígenes en las batallas militares como estrategias aplicadas por el filósofo chino Sun Tzu, de las cuales esas estrategias están siendo utilizadas para las empresas y ser más competitivos. La teoría de recursos y capacidades dinámicas, se muestran en las actividades diarias de las empresas por ejemplo al realizar los procesos de planificación (Navas, Almodóvar, & Huerta, 2004)

2.2.3. TEORÍA SOCIO TÉCNICO

Esta teoría es producto de una investigación en Inglaterra en 1953 por los investigadores Fred Emery y Erick Trist, la finalidad de esta investigación es encontrar respuestas al trabajo de la organización con respecto a las tecnologías en el trabajo. (Villalva, 2010)

La teoría socio técnica estructurado presenta dos subsistemas:

- Subsistema técnico, relacionado con la tecnología, el espacio y tiempo.
- Subsistema social, comprende los individuos, sus relaciones y sus exigencias.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. BUENA PRÁCTICA

ITIL es un conjunto de experiencias, aprendizajes de los proveedores de servicio TI de todo el mundo, es decir, es un conjunto de prácticas con resultados exitosos por proveedores de servicios TI de todo el mundo buscando entregar valor a los clientes a través de los servicios ofrecidos.

2.3.2. SERVICIO

Es el medio por el cual se entrega “valor” al cliente, este servicio ofrecido busca satisfacer a las necesidades del cliente, apoya los objetivos del negocio y es establecido como un producto consumible. Entonces si puede ser solicitado o comprado es un servicio, si es visto como un añadido posiblemente no puede ser considerado un servicio.

2.3.3. PROCESO

El proceso que sigue la Gestión de la configuración y Activos TI son:

- Planificación: detallar cuales con los objetivos de la gestión de la configuración.
- Clasificación y registro: todos los CIs deben ser registrados mediante clasificación.
- Monitorización y control: monitorización las CMDB para asegurar que los componentes están correctamente registrados
- Realización de auditorías: Asegurar que la información almacenada en el CMDB sea igual con la configuración en la red TI.

- Preparar informes: mediante estos informes se evaluará el rendimiento de la gestión de configuración y activos.



Figura 13: Proceso de Gestión de la Configuración
Fuente: (Cando, Cruz, & Paredes, 2012)

2.3.4. FUNCIÓN

Equipo, grupo de personas, herramientas o recursos que se emplea para realizar uno o más procesos, estas funciones en muchos casos suele dividirse para ser realizadas por varios departamentos. En organizaciones pequeñas suele una persona de encargarse de múltiples funciones.

2.3.5. ACTIVO FIJO

Los activos fijos son bienes de una empresa que se utilizan continuamente en las operaciones realizadas, se recalca que la clasificación de un bien como activo fijo no es única ya que depende del tipo de negocio que tenga la empresa. Cuando se realiza la compra de un activo fijo, todos los costos realizados pasan a las

cuentas de los activos fijos. Las características que tiene que cumplir un bien para ser considerado un activo fijo es ser intangible físicamente, el tiempo de vida útil tiene que ser larga, los beneficios deben llegar a todas las partes y debe ser utilizado en la producción o comercialización de bienes y servicios.

2.3.6. UTILIDAD

Funcionalidad que se le otorga a un servicio y/o producto que cumple con la necesidad de la organización, es decir, que hace el servicio y si este cumple con los objetivos establecidos, por lo tanto, la utilidad al servicio que logra los resultados esperados.

2.3.7. GARANTÍA

Es la seguridad que se ofrece por un servicio o producto, bajo el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos, esta garantía hace que el servicio esté disponible por el tiempo establecido. La garantía puede establecer un atributo que la potencia de la organización.

2.3.8. IMPACTO, URGENCIA Y PRIORIDAD

El nivel de impacto en una organización se dé por el nivel de urgencia con el nivel de urgencia, otros factores puede ser el riesgo a la integridad, cantidad de servicios afectados, el nivel de pérdidas de financiamiento, reputación del negocio.

2.3.9. MATRIZ FODA O DAFO

Considerada como una herramienta de análisis que puede ser aplicada a cualquier organización, esta herramienta permite realizar un cuadro de situaciones con el objetivo de realizar in estudio en un determinado tiempo y lugar. Luego de realizar el análisis FODA se podrá realizar toma de daciones acorde a los objetivos

establecidos, después de eso se tiene que realizar periódicamente el análisis FODA, para realizar dicho análisis se considera 4 aspectos importantes de la organización.

- **Fortalezas:** Capacidad que tiene posee una organización para desarrollar positivamente sus recursos.
- **Oportunidades:** Factores que tienen o que son aprovechadas por las organizaciones, estas oportunidades pueden ser tomadas de su entorno así obtener ventajas competitivas.
- **Debilidades:** Son ocasionados por los recursos que carece una organización que provocan una posición baja frente a sus competidores.
- **Amenazas:** Situación que provienen de su entorno ya que puede atentar contra la organización.

CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

3.1. ANÁLISIS DEL MODELO/HERRAMIENTA/SISTEMA

La siguiente propuesta se basará en aplicar un modelo de gestión de cambios y configuración guiados por las buenas prácticas de ITIL, en los siguientes puntos de detallar el modelo y los complementos para su desarrollo.

3.1.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD FINANCIERA

La entidad financiera es una institución autónoma con muchos años de servicio, en el marco de la constitución política, este organismo se encarga de preservar la estabilidad monetaria dentro del país. Desde el año 2002, se rige mediante un esquema de Metas Explícitas de Inflación, encontrándose el rango de tolerancia entre 1 y 3 por ciento. Asimismo, se ocupa de la administración de reservas internacionales, emisión de billetes y transmisión de información sobre finanzas nacionales.

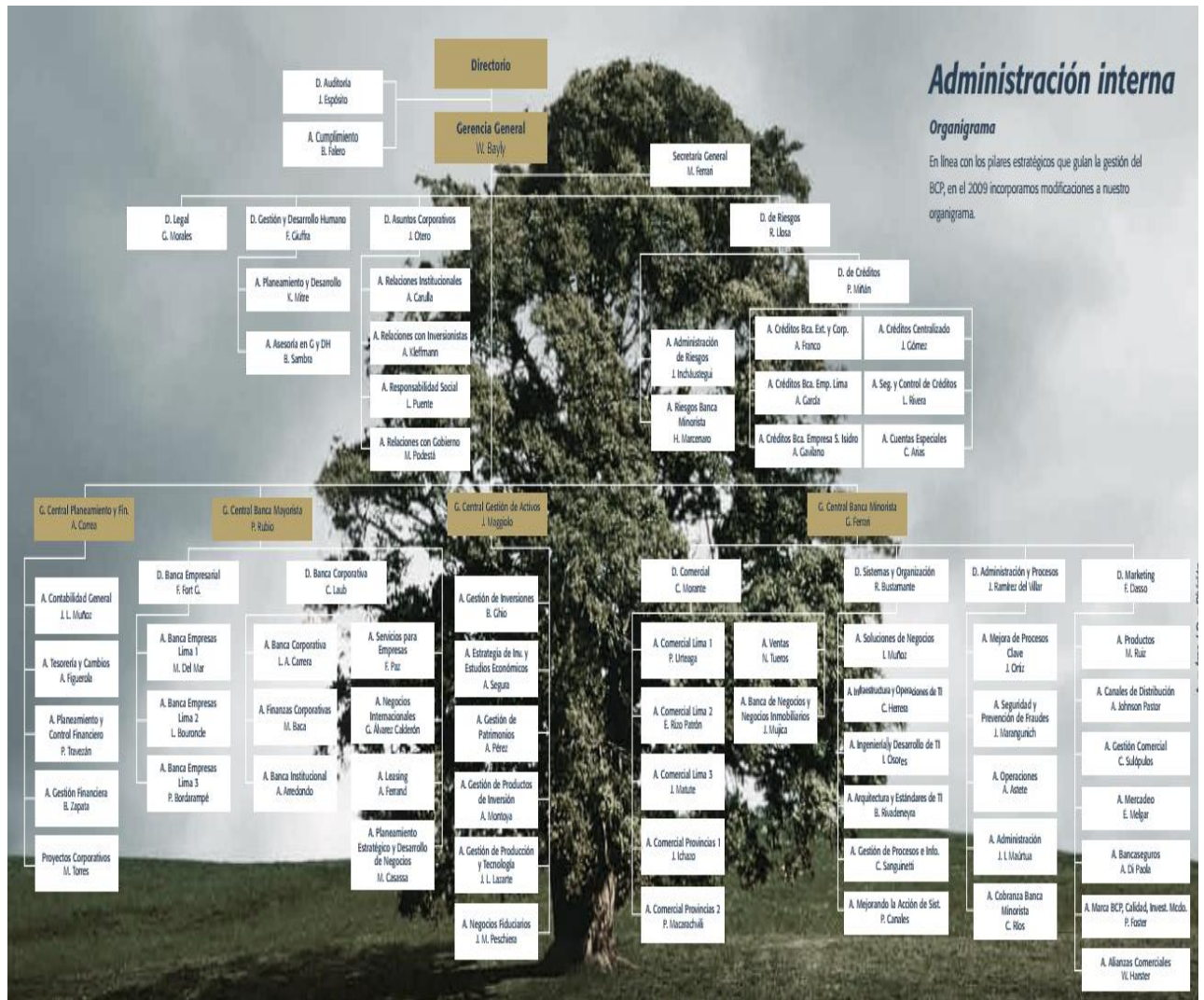


Figura 14: Organigrama de la Gerencia de Tecnología de Información
Fuente: Banco Crédito

El departamento de Operaciones y Servicios cuenta con 29 servidores entre web y aplicaciones, más de 70 servidores virtuales en la infraestructura corporativa (Solaris SPARC) y más de 200 servidores virtuales en la infraestructura departamental (VMWARE).

Por ende, el departamento de Operaciones y Servicios es responsable de la administración y funcionamiento de los hardwares y los softwares del banco central, estos son usados por el personal que labora tanto en la sede principal como en sus sucursales.

A diario el departamento recibe Unicenter sobre incidencias, peticiones y solo periódicamente se recibe solicitudes de cambio relacionados con el funcionamiento de los softwares. Los usuarios internos generalmente reportan sus inconvenientes o dudas de dos formas:

- Incidentes: Son los problemas en la parte operativa del servicio los cuales según el nivel de urgencia tienen que ser resueltos a la brevedad posible.
- Peticiones o Requerimientos: También llamados solicitudes de cambios los cuales son solicitados para ingresar un nuevo, modificarlo servicio o para liberarlo, estos son resueltos según los plazos establecidos del nivel de urgencia y disponibilidad del servicio.

3.1.2. DIFERENCIACIÓN ENTRE ITIL V3 Y TOGAF

Como se muestra en el capítulo dos, ITIL es un compendio de buenas prácticas el cual mejora la gestión de los servicios ofrecidos con respecto a las Tecnologías de Información el cual ayuda a reducir costos y mejorar la calidad del servicio.

TOGAF está orientado más a la empresarial el cual define las estrategias de negocio, su estructura y proceso, también tiene una arquitectura tecnológica el cual como está la arquitectura del software, hardware y las redes para luego brindarles soporte.

Es así, que para este proyecto se requiere trabajar tanto para la mejora continua de los servicios como para el bien empresarial de la organización y teniendo como antecedente que desde su implementación de ITIL en 1980 los resultados fueron satisfactorios pudiéndose adaptar a cualquier tipo de organización brindando exitosamente la seguridad de información, la gestión de los niveles de servicio, activos y aplicaciones.

3.1.3. PROCEDIMIENTO PARA UNA SOLICITUD DE CAMBIO Y CONFIGURACIÓN ACTUAL

Actualmente se cuenta con procesos muy apretados, en el sentido que si un cliente pide realizar alguna modificación o ingreso de un nuevo aplicativo al servidor este solo registra el pedido ya sea emergencia o urgencia el procedimiento es el mismo. Para realizar algún cambio este es consultado por un programa de almacenamiento que por ser obsoleta dificulta el tiempo de respuesta a la solicitud pedida.

En otros casos se tiene los cambios por emergencia los cuales se realizan en ese momento, pero sin tener registro documentado más adelante el reinicio del servidor ni la hora en la que debió realizarse dicho proceso. En la figura presentada muestra el proceso de cambio actual.

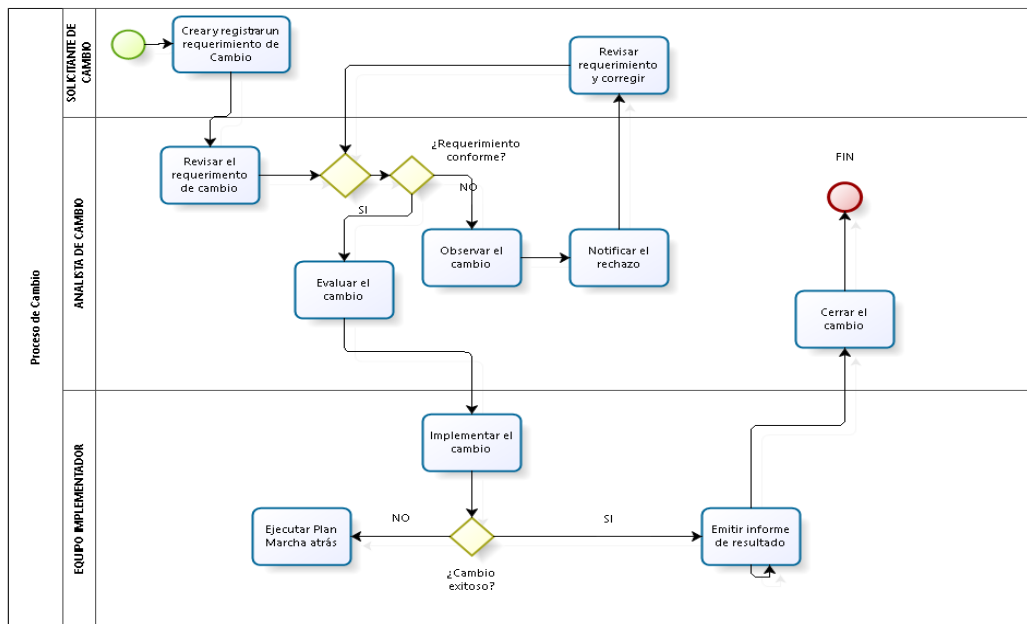


Figura 15: Proceso actual del Banco de Crédito para realizar cambios
Fuente: Propia

3.1.4. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO ACTUAL

Actualmente se cuenta con 29 servidores entre web y aplicaciones, más de 70 servidores virtuales en la infraestructura corporativa (Solaris SPARC) y más de 200 servidores virtuales en la infraestructura departamental (VMWARE).

Uno de los inconvenientes es la búsqueda de datos almacenados de todos los servidores, esto dificulta el proceso de búsqueda en caso soliciten reportes o consultas de los servicios ubicados en los servidores.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
7		Corntificacion	LBTR	WEB	zra019			http://zra019:8089						
8				DAS	zrru46	GF 3.1.2.12	certificac	http://zrru46:4048	http://zrru46:1524:LBTR0AB0					172.30.1.40:1524:LBTR0AB0
9				Ma4e1	zrru44	GF 3.1.2.12		lbtr@zrru46:1524:LBTR0AB0						
10				Ma4e2	zrru45	GF 3.1.2.12			admin@zrru46:1524:LBTR0AB0					
11		Calidad	LBTR	Web	zra027			http://zra027:8089						
12				DAS	zrru49	GF 3.1.2.12		http://zrru49:4048	172.30.1.128:1524:LBTR0AB0					172.30.1.128:1524:LBTR0AB0
13				Ma4e1	zrru47	GF 3.1.2.12								
14				Ma4e2	zrru48	GF 3.1.2.12								
15		Durserella B-serv	LBTR	WEB	zrru71			http://zrru71:8089	zrru71:1524:LBTR0AB0					172.30.1.40:1524:LBTR0AB0
16				Standelena	zrru35	GF 3.1.2.12	damain1	http://zrru35:4048	172.30.1.40:1524:LBTR0AB0					
17		Praducccion	Contabilidad	Standelena	zrru27a1	GF 2.1.1	zrcuab	http://zrru27a1:4048	zrru27a1:1524:LBTR0AB0					
18		Durserella LBTR		WEB	zra031			http://zra031:8089						
19		Durserella LBTR	LBTR	Standelena	zrru36	GF 3.1.2.12	damain1	http://zrru36:1524:LBTR0AB0	172.30.1.40:1524:LBTR0AB0					
20		Calidad	LBTR Cali	Standelena	zrru02	GF 2.1.1	damain1	http://zrru02:4048	172.30.1.128:1524:LBTR0AB0					172.30.1.40:1524:LBTR0AB0
21		Calidad	SGCWeb Cali	Standelena	zrru02	GF 2.1.1	damain2	http://zrru02:4048	zrru02:1524:LBTR0AB0					
22		Calidad	SGCWeb*	Standelena	zrru04	GF 2.1.1	damain1	http://zrru04:4048	zrru04:1524:LBTR0AB0					172.30.1.40:1524:LBTR0AB0
23				Standelena		GF 2.1.1	damain2							
24		Calidad	SIB-FTP	Standelena	zrru15a2	GF 3.1.1	damain1	http://zrru15a2:1524:LBTR0AB0	172.30.1.40:1524:LBTR0AB0					172.30.1.40:1524:LBTR0AB0
25		Durserella	SAC-uab	Standelena		GF 3.1.1	damain2	http://zrru15a2:1524:LBTR0AB0	172.30.1.40:1524:LBTR0AB0					zrru15a2:1524:LBTR0AB0
26		Calidad		Standelena	zrru29	GF 3.1.2.2	damain1	http://zrru29:7.40:4048						
27		Durserella		Standelena	zrru29	GF 3.1.2.2	damain2	http://zrru29:7.40:4048						
28		Durserella	SIFE	Standelena	zrru29	GF 3.1.2.2	damain3	http://zrru29:7.40:4048	zrru29:1524:LBTR0AB0					
29		Calidad	Callid42	Standelena	zrru37	GF 3.1.2.2	callid42	http://zrru37:7.40:4048						
30		Praducccion	practicentor	WEB	zra023		SJWS	http://zrru20:4048	zrru20:1524:LBTR0AB0					
31		Praducccion	SIFE c-para	Standelena	zrru20	GF 3.1.2.2	damain1	http://zrru20:4048	zrru20:1524:LBTR0AB0					
32		Praducccion	SITEDS	Standelena	zrru20	GF 3.1.2.2	zrru4r	http://zrru20:4052	zrru20:1524:LBTR0AB0					
33		Praducccion	REGAFI/SUS	Standelena	zrru20	GF 3.1.2.2	zrru4r	http://zrru20:4052	zrru20:1524:LBTR0AB0					
34		Praducccion	practicentor	Standelena	zrru20	GF 3.1.2.2	practicent	http://zrru20:4050	zrru20:1524:LBTR0AB0					
35		Praducccion	trabajo	Standelena	zrru20	GF 3.1.2.2	zrru4r	http://zrru20:4052	zrru20:1524:LBTR0AB0					
36		Certificacion	SAC	Web	zrru16		SJWS	http://zrru16:163.220.243:8089						
37		Praducccion	SAC	Standelena	zrru32a2	GF 3.1.1	damain1	http://zrru32a2:7.8:4048	zrru32a2:1524:LBTR0AB0					
38		Praducccion	SAC	Web	zrru17		SJWS	http://zrru17:163.220.243:8089						
39		Praducccion	SAC	Standelena	zrru28	GF 3.1.2.2	damain1	http://zrru28:1.65:4048	zrru28:1524:LBTR0AB0					
40		Praducccion	zrruab	Standelena	zrru28	GF 3.1.2.2	zrruab	http://zrru28:1.65:4050						
41		Praducccion	zrru4p	Standelena	zrru28	GF 3.1.2.2	zrru4p	http://zrru28:1.65:4052						
42		Praducccion	Callid4i	Standelena	zrru28	GF 3.1.2.2	callid4i	http://zrru28:1.65:4052						
43		Praducccion	SIAP1	Standelena	zrru28	GF 3.1.2.2	ziapi	http://zrru28:1.65:4052						
44		Praducccion	SELIAdm	Standelena	zrru28	GF 3.1.2.2	zrru4i	http://zrru28:1.65:4052						
45		Praducccion	SELIWeb	Standelena	zrru33	GF 3.1.2.10	zrruab	http://zrru33:163.22.32:4050						
46		Durserella	NSOentable	Standelena	zrru26	GF 3.1.2.2	damain1	http://zrru26:7.40:4048	zrru26:1524:LBTR0AB0					172.30.70.47:1524:LBTR0AB0
47				Standelena	zrru26	GF 3.1.2.2	damain2	http://zrru26:7.40:4048	zrru26:1524:LBTR0AB0					172.30.70.47:1524:LBTR0AB0
48		Calidad	NSOentable	Standelena	zrru21	GF 3.1.2	damain1	http://zrru21:7.40:4048						
49		Praducccion	Variaz	Standelena	zrru23(c-rru01)	SJAS 8.2	prddomain	http://zrru01:4048	zrru01:1524:LBTR0AB0					zrru01:1524:LBTR0AB0
50		Praducccion	SIPE	Standelena	zrru23(c-rru01)	SJAS 8.2	b-corp-domain	http://zrru01:4048	zrru01:1524:LBTR0AB0					zrru01:1524:LBTR0AB0
51		Durserella	Variaz	Standelena	zrru22	SJAS 8.2	zrru01	http://zrru22:4048	zrru22:1524:LBTR0AB0					172.30.1.40:1524:LBTR0AB0
52		Calidad	Variaz	Standelena	zrru22	SJAS 8.2	callidomain	http://zrru22:4048	zrru22:1524:LBTR0AB0					172.30.1.173:1524:LBTR0AB0

Figura 16: Listado de servidores y servicios
Fuente: Banco de Crédito.

3.1.5. ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL SISTEMA

- Solicitante de Cambio (SC)

El solicitante de cambio es generalmente los desarrolladores de los servicios que por mantenimiento modificación o ingreso de un nuevo servicio, solicitan realizar alteraciones en los servidores.

- Comité Asesor de Cambios (CAB)

Se trata de un comité que existe para apoyar la autorización al cambio así mismo asistir a la gestión de cambios, Generalmente un CAB es la autoridad de cambios para uno o más categorías de cambio, pero en algunas organizaciones el CAB tiene un papel de asesor.

Es importante cada CAB tenga una visibilidad total de los cambios que podrían tener impacto en los servicios y elementos de configuración dentro de su control, el CAB puede elegir miembros capaces de asegurar los cambios dentro del alcance del CAB.

- Comité asesor de Cambios de Emergencia (ECAB)

Se trata de un grupo que define la autorización de emergencia en caso que por la situación de emergencia no se pudo convocar a una reunión en el CAB es ahí donde entra a tallar el ECAB.

Es importante que cada decisión tomada para la autorización de cambio de emergencia sea documentada para asegurar e nivel de acuerdo formal y para brindar registros adecuados para procesos de auditorías.

- Gestor de cambio (GC)

- Este gestor realiza con controles de los cambios realizados.
- El objetivo principal es verificar que los cambios realizados sean beneficiosos para la prestación de servicio.

- En caso de algún cambio de gran envergadura se realizará las consultas con el comité de cambio.
- Gestor de Operaciones

Es el encargado de convocar a los gestores de cambio para aprobar o no una solicitud de cambio para luego proceder a crear el informe.
- Administrador de Sistema:

Se encarga de asignar los permisos, los roles también de la creación, modificación o eliminación de usuarios que estén en el sistema, así como la generación e Backus de la Base de datos y la actualización de los CI's.
- Equipo implementador:

Encargado ejecutar la solicitud de cambio solicitado a través de un RFC, así como darle solución hasta el cierre definitivo.

3.2. CONSTRUCCIÓN/DISEÑO O SIMULACIÓN DE LA HERRAMIENTA/MODELO/SISTEMA

3.2.1. TIPO DE PROYECTO Y CICLO DE VIDA

Este tipo de proyecto es de tipo Diseño y Desarrollo que tiene como características:

- Utilizar tecnologías de tamaño mediano y esfuerzo medio.
- Se contará con recursos propios para la elaboración del diseño.
- En este proyecto se utilizará el ciclo de vida iterativo incremental corresponde a la metodología de Sistema.

3.2.1.1. DEFINICIÓN DE ENTREGABLES

Entregables de Gestión del Proyecto

- a. Inicio

- Ficha de Formulación de Proyecto
- Lista de Requerimientos
- Acta de inicio del proyecto

b. Planificación

- Estimación de tamaño y esfuerzo
- Plan del proyecto
- Cronograma del Proyecto
- Matriz de riesgos y problemas

c. Seguimiento y control

- Informes de estado del proyecto
- Revisiones QA
- Actas de control de cambios
- Actas de reunión

d. Cierre

- Acta de cierre del proyecto
- Encuesta de satisfacción

3.2.1.2. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

RF-01	Crear el requerimiento de cambio.
RF-02	Registrar y filtrar requerimiento.
RF-03	Asignar prioridad (inicial)
RF-04	Categorizar el cambio
RF-05	Evaluar y aprobar el cambio
RF-06	Actualizar el Plan de Cambios
RF-07	Implementa el cambio

RF-08	Ejecuta marcha atrás (si procede)
RF-09	Revisar el cambio ejecutado
RF-10	Cerrar el cambio
RF-11	Evaluar y mejorar el proceso

Tabla 3: Requerimientos funcionales

Fuente: Propia

3.2.1.3. *REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL*

RN-01	Estabilidad
RN-02	Desempeño
RN-03	Compatibilidad Tecnológica
RN-04	Configurable
RN-05	Exportación de la Información
RN-06	Documentación en Línea
RN-07	Estándares

Tabla 4: Requerimientos no funcionales

Fuente: Propia

3.2.2. ESTRUCTURA GENERAL DEL PROYECTO

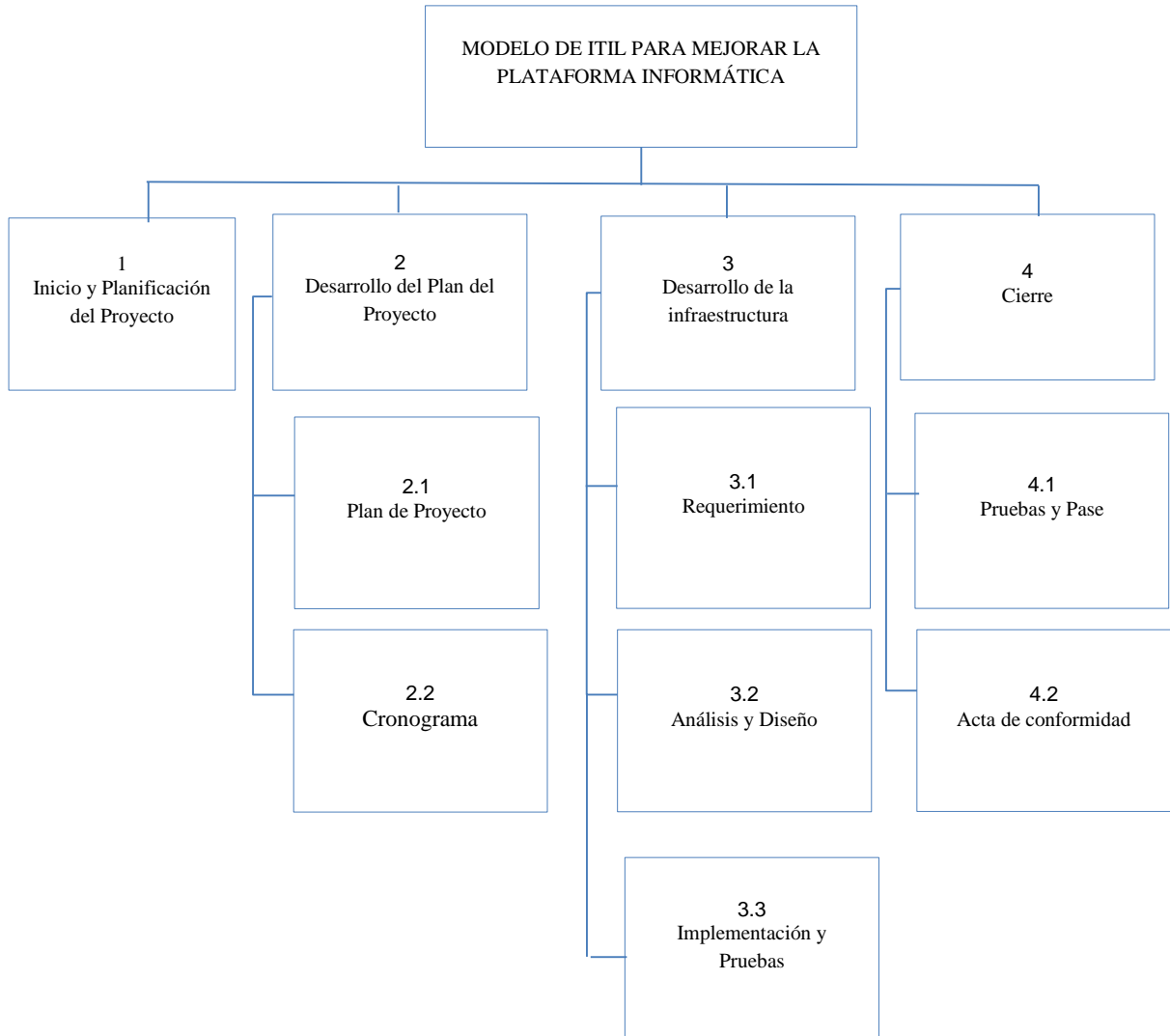


Figura 17: Estructura de desglose del proyecto (EDT)
Fuente: Propia

3.2.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

3.2.3.1. ORGANIGRAMA

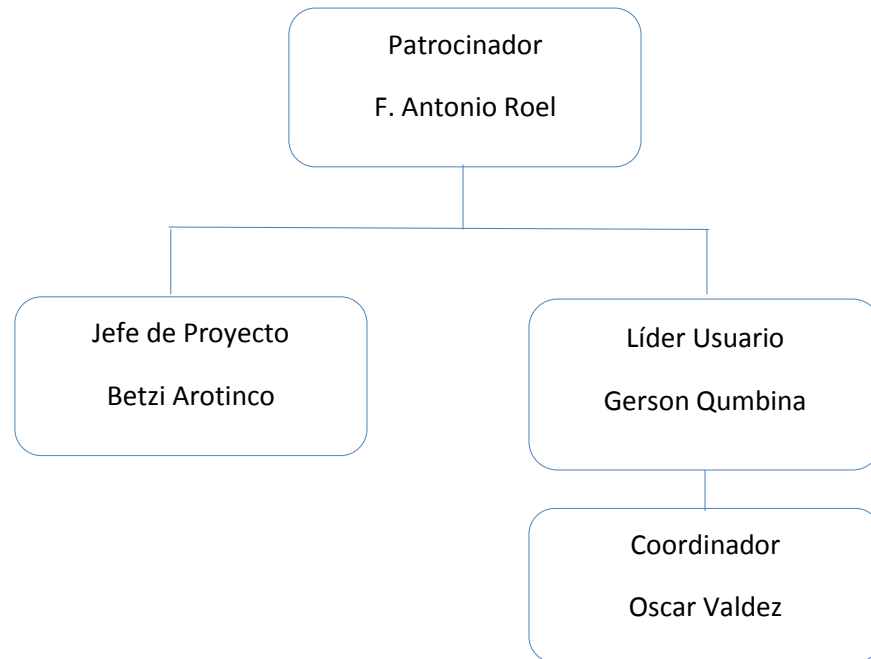


Figura 18: Organigrama del Proyecto
Fuente: Propia

3.2.3.2. RECURSOS DEL PROYECTO

Los recursos son asignados por el Departamento de Administración General, para este diseño y posteriormente implementación.

Dentro de estos montos están consignados a los especialistas que verán la parte del desarrollo.

A. COSTO DEL PROYECTO

Nº Ent.	Entregable	Recursos	Tiempo	Costo Total
1	Inicio y Plan del Proyecto	Jefe de Proyecto	6 meses	4 000.00
2	Desarrollo del Plan del Proyecto		5 meses	8 000.00
2.1	Plan de Proyecto	Jefe de proyecto	4 meses	6 000.00
2.2	Cronograma	Jefe de proyecto	1 mes	2 000.00
3	Desarrollo de la infraestructura		7 meses	20 000.00
3.1	Requerimientos	Terceros	1 mes	5 000.00
3.2	Análisis y Diseño	Terceros	4 mes	10 000.00
3.3	Implementación y Pruebas	Especialista QA	2 mes	5 000.00
4	Cierre		2 mes	2 000.00
4.1	Pruebas y Pase	Especialista en Operaciones y Plataforma	1 mes	2 000.00

4.2	Acta de conformidad	Especialista en gestión de calidad	1 mes	0
				S/.34 000.00

Tabla 5: Recursos y Costos
Fuente: Elaboración Propia

B. COSTO TOTAL DEL PROYECTO

Costo del proyecto	S/. 34 000.00
Gastos otros	S/. 2 000.00
IGV (18%)	S/. 6 120.00
TOTAL	S/. 40 120.00

Tabla 6: Costo Total del Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

C. CURVA S DEL PROYECTO

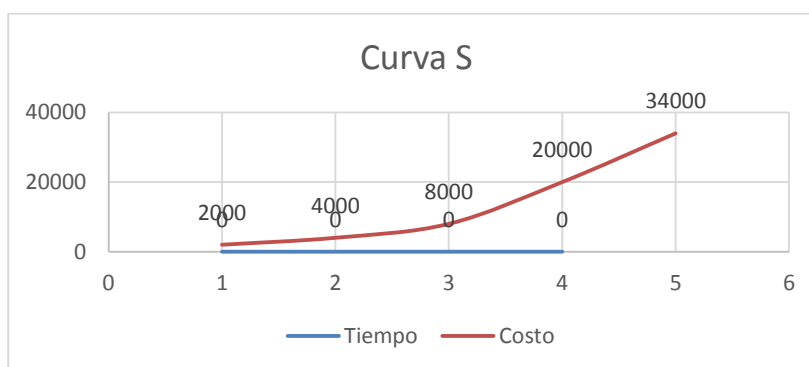


Figura 19: Curva S del Proyecto
Fuente: Propia

3.2.3.3. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

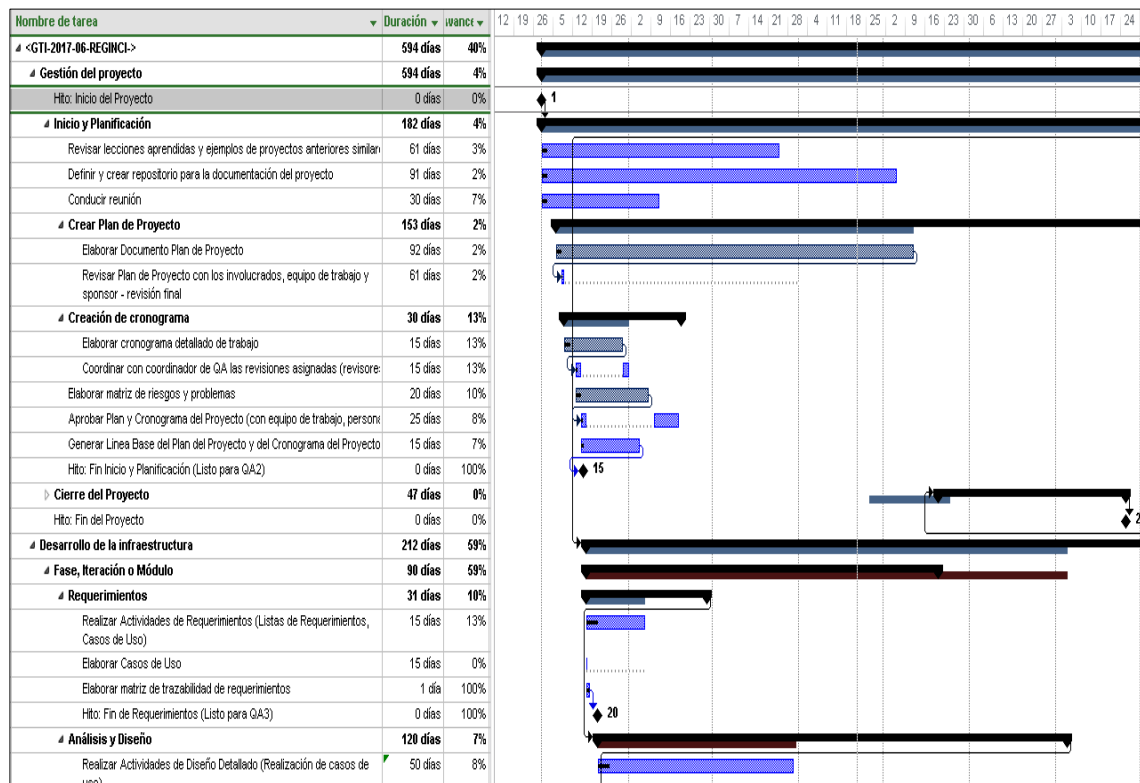


Figura 20: Cronograma del Proyecto
Fuente: Propia

3.2.4. DIAGRAMA LÓGICO DEL DISEÑO

Este diseño se crea basado en las buenas prácticas de ITIL mediante la adopción de la gestión de cambios y configuración, implementando este proceso se logrará satisfacer las necesidades del Banco de Crédito, además se registrará bajo las normativas de Cobit garantizando el monitoreo del estado de los servidores y sus servicios constantes.

3.2.4.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO ORIENTADO AL NEGOCIO

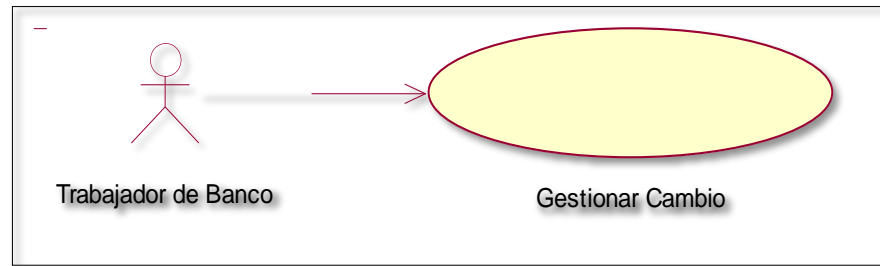


Figura 21: Caso de uso orientado al negocio
Fuente: Propia

3.2.5. DISEÑO DEL PROCESO DE CAMBIO

El diagrama mostrado a continuación muestra la secuencia o flujo que debe cumplirse para dar inicio y solución a una Solicitud de Cambio (RFCs).

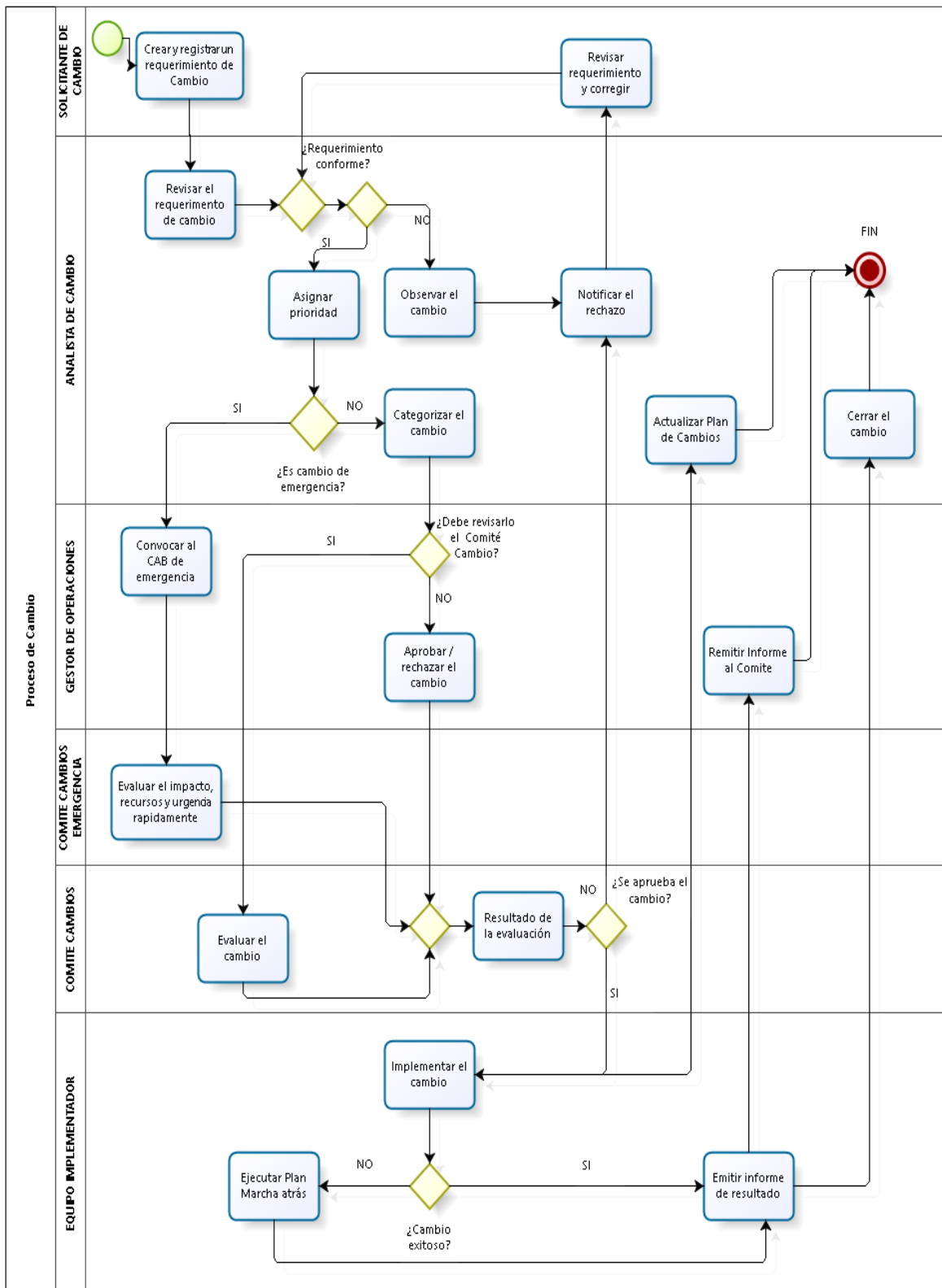


Figura 22: Diseño de proceso de Cambio
Fuente: Propia

Caso 1: Registrar requerimiento de cambio	
El caso trata de registrar y modificar los datos de los cambios ocurridas en el Banco de Crédito.	
Requerimiento	
<ul style="list-style-type: none"> • Registro del cambio 	
Actores Involucrados	
Usuario Responsable	Solicitante de Cambio
Descripción	
Persona responsable de registrar el documento de Cambio	
Flujo	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar la opción de registrar un nuevo cambio. 2. Registrar los datos del usuario solicitante del cambio y el número de documento de cambio. 3. Aceptar registro. 4. Derivar requerimiento de cambio al analista de cambio. 	
Precondiciones	

Tabla 7: Registrar requerimiento de cambio

Fuente: Propia

Caso 2: Gestionar requerimiento de cambio
Este caso trata de gestionar el requerimiento derivado por el solicitante de cambio
Requerimiento

<ul style="list-style-type: none"> • Asignar Prioridad 	
Actores Involucrados	
Usuario Responsable	Analista de Cambio
Descripción	
Persona responsable de realizar la gestión del Documento de Cambio	
Flujo	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar el requerimiento de cambio 2. Si es requerimiento es conforme asignar la prioridad, caso contrario, observar el cambio y notificar el rechazo. 3. Una vez priorizado cambio revisar si es un caso de emergencia para derivarlo al Gestor de Operaciones, caso contrario, categorizarlo y enviar al Gestor de Operaciones. 	
Precondiciones	
Haber ingresado como administrador del sistema.	

Tabla 8: Gestionar requerimiento de cambio

Fuente: Propia

Caso 3: Convocar a comité	
Este caso trata de reunir a los especialistas para desarrollo de la solicitud de cambio.	
Requerimiento Funcional	
Gestión de cambio y configuración	
Actores Involucrados	
Usuario Responsable	Gestor de Operaciones

Descripción
Persona responsable de realizar la convocatoria de los especialistas para dar solución al cambio solicitado.
Flujo
<ol style="list-style-type: none"> 1. Convocar a los CAB de emergencia para proceder con los requerimientos de cambio de emergencia. 2. Los requerimientos que no fueron categorizados como emergencia y que van a ser revisados por el comité de cambio se enviarán al comité de cambio de emergencia, los que no deban ser revisados por el comité de cambio los deberá aprobar o rechazar y enviar al comité de cambio.
Precondiciones

Tabla 9: Convocar a comité

Fuente: Propia

Caso 4: Evaluar requerimientos de emergencia	
Este caso trata de evaluar los requerimientos de cambio enviados al comité de cambios de emergencia.	
Requerimiento	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de requerimiento de cambio y configuración de emergencia 	
Actores Involucrados	
Usuario Responsable	Comité de Cambios de Emergencia
Descripción	

Personas responsables de realizar la evaluación de los requerimientos de cambio derivados por los gestores de operaciones.
Flujo
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la reunión de comité se evaluará el nivel de impacto, recursos y urgencia de los requerimientos de cambio para ser atendidos rápidamente. 2. Derivar lo evaluado al comité de cambios.
Precondiciones

Tabla 10: Evaluar requerimientos de emergencia
Fuente: Propia

Caso 5: Evaluar requerimientos	
Este caso trata de evaluar los requerimientos de cambio enviados al comité de cambios.	
Requerimiento	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de requerimiento de cambio y configuración 	
Actores Involucrados	
Usuario Responsable	Comité de Cambios
Descripción	
Personas responsables de realizar la evaluación de los requerimientos de cambio derivados por los gestores de operaciones.	
Flujo	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En una reunión de comité se evaluará el requerimiento de cambio derivado por el gestor de operaciones. 	

<ol style="list-style-type: none"> 2. Aprobar o no el requerimiento evaluado por el comité de cambio de emergencia. 3. Si el cambio es aprobado se enviará al equipo implementador, caso contrario se regresara el requerimiento al Analista de Cambio para actualizar el Plan de Cambio.

Precondiciones

Tabla 11: Evaluar requerimiento

Fuente: Propia

Caso 6: Implementación de requerimiento	
Este caso trata de dar ejecutar los requerimientos de cambio aprobados por el comité de cambio.	
Requerimiento	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de requerimiento de cambio y configuración 	
Actores Involucrados	
Usuario Responsable	Equipo implementador
Descripción	
Personas responsables de implementar y ejecutar los requerimientos de cambio aprobados por el comité de cambio.	
Flujo	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se implementará el cambio aprobado por el comité de cambio. 2. Si el cambio es exitoso se emitirá un informe de resultado al Gestor de operaciones y se le comunicará al Analista de cambio para el cierre del cambio. 	

3. En caso el cambio no es exitoso se ejecutara el plan marcha atrás luego se emitirá un informe al gestor de operaciones y se le comunicara al Analista de cambio para el cierre del cambio.
Precondiciones

Tabla 12: Implementación de requerimiento

Fuente: Propia

3.2.5.1. MODELO RACI

Actividad / Rol	Solicitante del Cambio	Analista de Cambios	Gestor de Cambio	Comité de Cambios	Equipo de Implementador
Crear el requerimiento de cambio.	A/R				
Registrar y filtrar requerimiento.	C/I	R	A		
Asignar prioridad (inicial)	I	R	A		I
Categorizar el cambio		R	A		C
Evaluar y aprobar el cambio	I		A/R	C/I	C
Actualizar el Plan de Cambios	C	R	A	C	C
Implementa el cambio			I	I	A/R

Ejecuta marcha atrás (si procede)	I		I	I	A/R
Revisar el cambio ejecutado	I		A/R	I	C
Cerrar el cambio	I	R	A	I	I
Evaluar y mejorar el proceso			A/R	I	C

Tabla 13: Modelo RACI

Fuente: Propia

3.2.6. DATOS ESTADÍSTICOS

Se tomó un muestreo del registro de las solicitudes de cambio comprendidas entre los años 2015, 2016 y 2017, así también el tiempo de espera en la que es asignado una solicitud a un especialista como el tiempo en ser solucionado una solicitud de cambio.

<u>N.º de solicitud de cambio</u>	<u>Fecha de apertura</u>	<u>Asignado a:</u>	<u>Fecha y hora de asignación</u>	<u>Prioridad /Problema</u>	<u>Grupo /principal</u>	<u>Problema</u>	<u>Usuario afectado:</u>	<u>Estado</u>	<u>Fecha de culminación2</u>
144575	4/06/2016 15:45	Asignatario: AROTINCO CHOQUE, BETZI LIZBET	4/06/2016 15:55	4-Baja	Operaciones	RUTA	Usuario final: TADDEY CHACALTANA, OSCAR ALBERTO	Cerrado	7/06/2016 01:55
144573	4/06/2016 15:23	Asignatario: BRITO ANTÚNEZ DE MAYOLO, DANTE AUGUSTO	4/06/2016 15:33	4-Baja	Operaciones	SISTEMA GENERAL DE CONTABILIDAD	Usuario final: SOTO RONDINEL, ALFREDO FEDERICO TORIBIO	Cerrado	7/06/2016 01:33
144569	4/06/2016 14:20	Asignatario: QUIZA PUELLES, GIANCARLO SEBASTIANI	4/06/2016 14:30	4-Baja	Operaciones	descarga de documentos	Usuario final: ROCA ALCÁZAR, CARMEN PATRICIA	Cerrado	7/06/2016 00:30
144567	4/06/2016 14:15	Asignatario: QUIZA PUELLES, GIANCARLO SEBASTIANI	4/06/2016 14:25	4-Baja	Operaciones	Asesoramiento aplicativo INSAD	Usuario final: LAZZARINI LAZO, SANDRA TERESA	Cerrado	7/06/2016 00:25
144566	4/06/2016 14:13	Asignatario: QUIZA PUELLES, GIANCARLO SEBASTIANI	4/06/2016 14:23	4-Baja	Operaciones	Problema con Cisco Jabber	Usuario final: FERNÁNDEZ MATTO, MARÍA ELENA	Cerrado	7/06/2016 00:23

144564	4/06/2016 14:09	Asignatario: QUIZA PUELLES, GIANCARLO SEBASTIANI	4/06/2016 14:19	4-Baja	Operaciones	boqueo de cuenta de red	Usuario final: LISSA CAMPODÓNICO, LILIANA ROSINA	Cerrado	7/06/2016 00:19
144563	4/06/2016 14:08	Asignatario: QUIZA PUELLES, GIANCARLO SEBASTIANI	4/06/2016 14:18	4-Baja	Operaciones	bloqueo de cuenta de red	Usuario final: GALARRETA VELARDE, ANÍBAL ANTONIO	Cerrado	7/06/2016 00:18
144561	4/06/2016 14:04	Asignatario: QUIZA PUELLES, GIANCARLO SEBASTIANI	4/06/2016 14:14	4-Baja	Operaciones	bloqueo de cuenta de correo	Usuario final: VENEGAS JIMÉNEZ, ROSAURA VICTORIA	Cerrado	7/06/2016 00:14

Tabla 14: Formato de solicitudes de cambio.

Fuente: Banco de Crédito

En el siguiente cuadro se muestra para el 2015 un total de 10120 solicitudes de cambio atendidas a un 100%, en el 2016 se registra 8296 solicitudes de los cuales 8220 has sido atendidas, es decir, que aún se encuentran pendientes de atención 76 solicitudes y en el 2017 solo entre los meses de enero y junio de un total de 4238 solicitudes solo 3854 están atendidas.

Año	Meses	Solicitudes	Solicitudes	TOTAL
		Cerradas	Activos	
2015	ene - dic	10120		10120
2016	ene - dic	8220	76	8296
2017	ene - jun	3854	384	4238

Año	Atendidas	Pendientes
2015	100%	
2016	99.08%	0.92%
2017	90.94%	9.06%

Tabla 15: Cuadro Estadístico de Solicitudes de Cambio

Fuente: Banco de Crédito

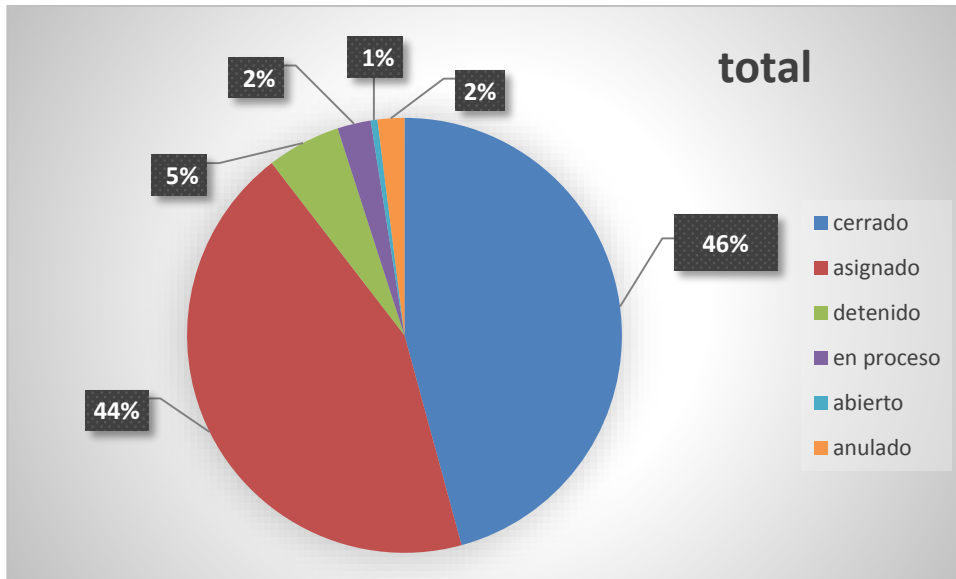


Figura 23: Grafico porcentual del total de solicitudes de cambio
Fuente: Propia

De la tabla 14 tomamos como ejemplo el proceso que sigue una solicitud de cambio, desde el momento de ser registrado hasta el cierre de la solicitud, en la siguiente tabla se obtendrá el tiempo en ser asignado a un especialista la solicitud hasta el tiempo en ser atendido.

Fecha de Apertura	4/06/2016 15:45
Fecha de Asignación	4/06/2016 15:55
Fecha de Cierre	7/06/2016 01:55

TA= *Asignación – Apertura* = 10 min
 TC= *Cierre – Apertura* = 4380 min <> 73 horas <> 3 días

Tabla 16: Tiempo esperado para ser atendido una solicitud de cambio.
Fuente: Propia

Basado en este análisis se muestra que para ser asignada una solicitud el tiempo aproximado es de 10 min y el tiempo en ser atendido es de 3 días, es por lo cual se realiza esta propuesta para mejorar los índices de solicitudes atendidas.

3.2.7. SIMULACIÓN DEL PROCESO ACTUAL

Se realizará la simulación del proceso de Gestión de Cambio y configuración actual para luego proceder a realizar una simulación con la propuesta de proyecto, así, realizar las comparaciones.

- Se ejecuta la vista de simulación.

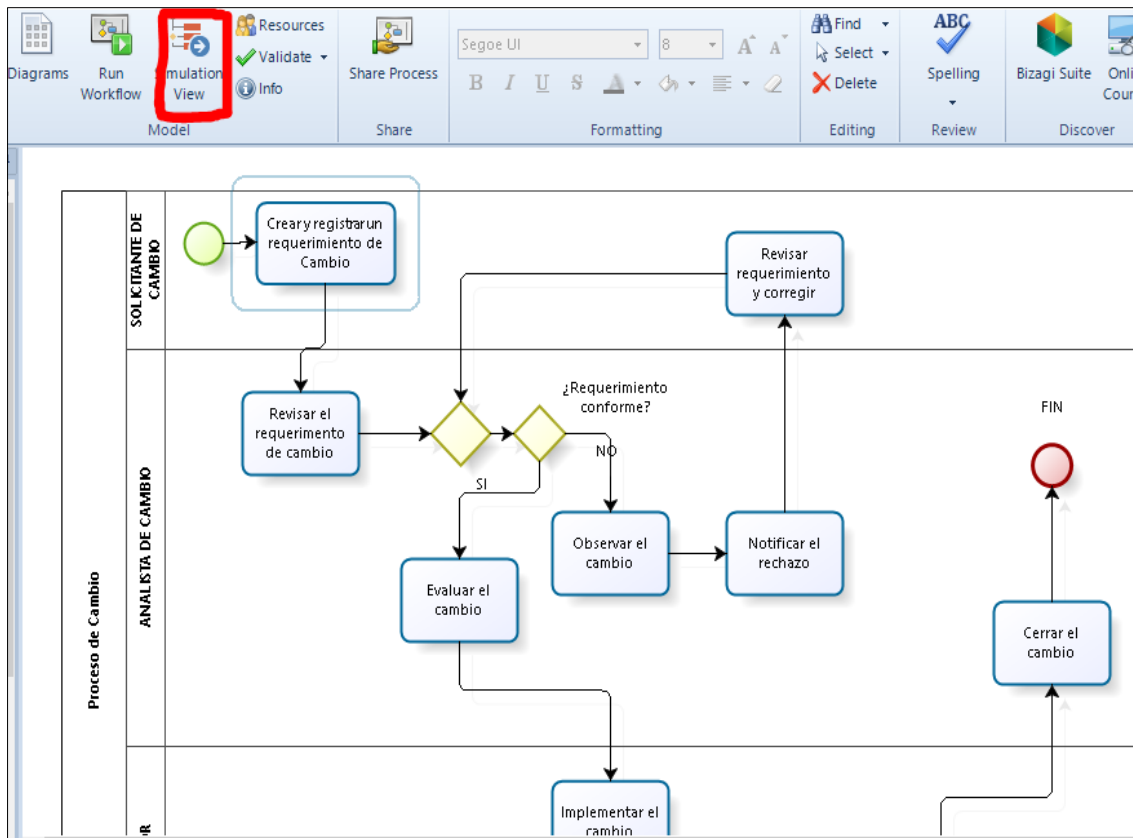


Figura 24: Vista de simulación.
Fuente: Propia

- A cada tarea se le asignara un tiempo

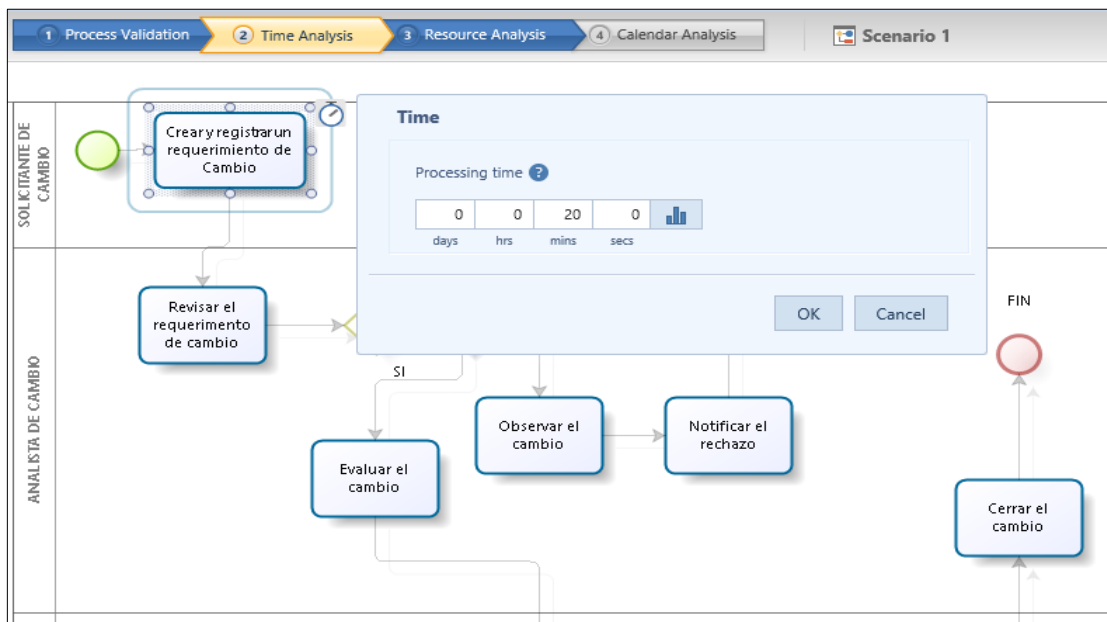


Figura 25: Análisis de Tiempo
Fuente: Propia

- Una vez ingresado los tiempos a cada tarea, se procede a ejecutar.

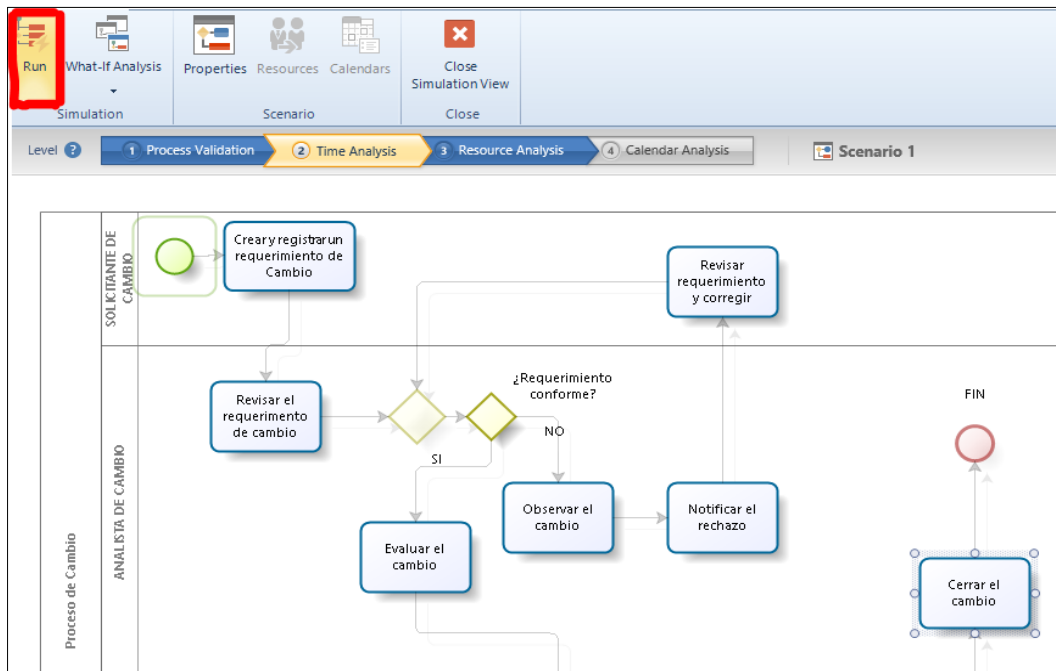


Figura 26: Ejecutar Análisis de Tiempo
Fuente: Propia

- Una vez Ejecutado se inicia la Simulación.

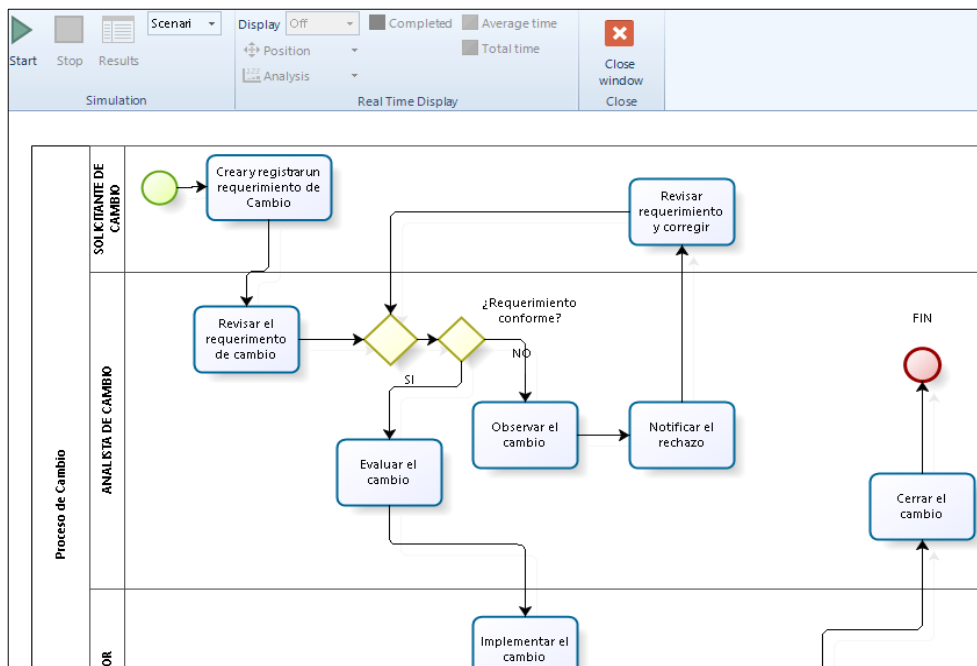


Figura 27: Iniciación de Simulación
Fuente: Propia

- Al terminar de correr la simulación muestra los resultados

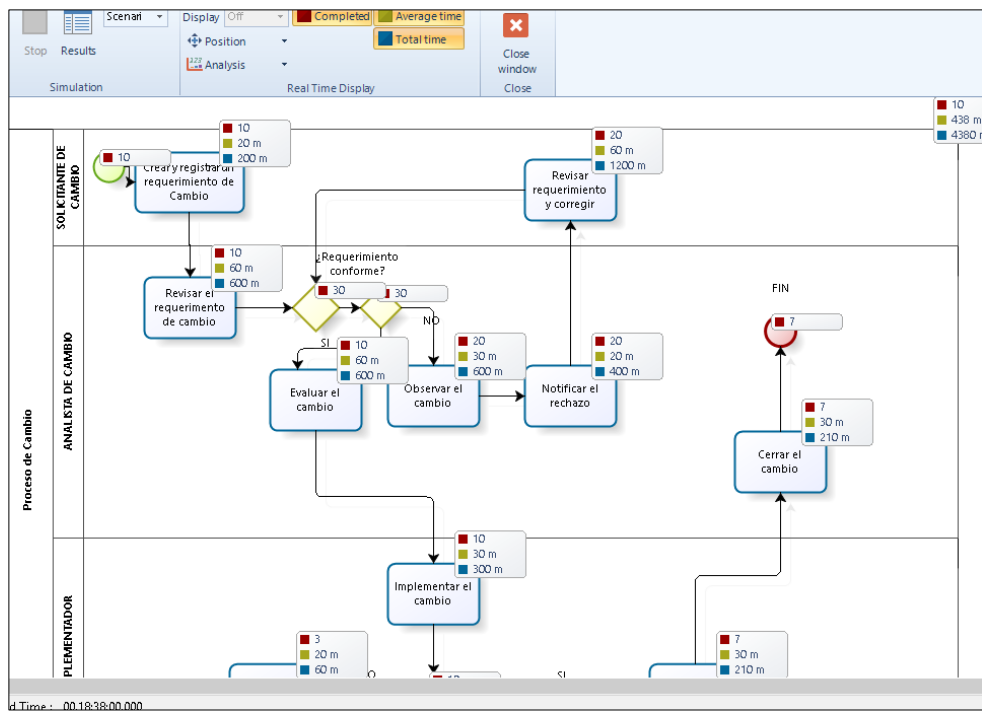


Figura 28: Resultados de Simulación
Fuente: Propia

- Reporte de Resultados, este también se puede exportar al formato Excel.

Scenario information							
Name	Scenario 1						
Time unit	Minutes						
Duration	030,00:00:00						
Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time
Proceso de Cambio	Process	10	10	3h 10m	18h 30m	7h 18m	3d 1h
Crear y registrar un requerimiento de Cambio	Task	10	10	20m	20m	20m	3h 20m
Revisar el requerimiento de cambio	Task	10	10	1h	1h	1h	10h
¿Requerimiento conforme?	Gateway	30	30				
Observar el cambio	Task	20	20	30m	30m	30m	10h
Notificar el rechazo	Task	20	20	20m	20m	20m	6h 40m
Revisar requerimiento y corregir	Task	20	20	1h	1h	1h	20h
Evaluar el cambio	Task	10	10	1h	1h	1h	10h
Implementar el cambio	Task	10	10	30m	30m	30m	5h
¿Cambio exitoso?	Gateway	10	10				
Emitir informe de resultado	Task	7	7	30m	30m	30m	3h 30m
Cerrar el cambio	Task	7	7	30m	30m	30m	3h 30m

Figura 29: Reporte de Resultados
Fuente: Propia

3.2.8. SIMULACIÓN DEL PROYECTO

Se procederá a realizar la simulación del proyecto en base al tiempo.

- Se ejecuta la vista de simulación.

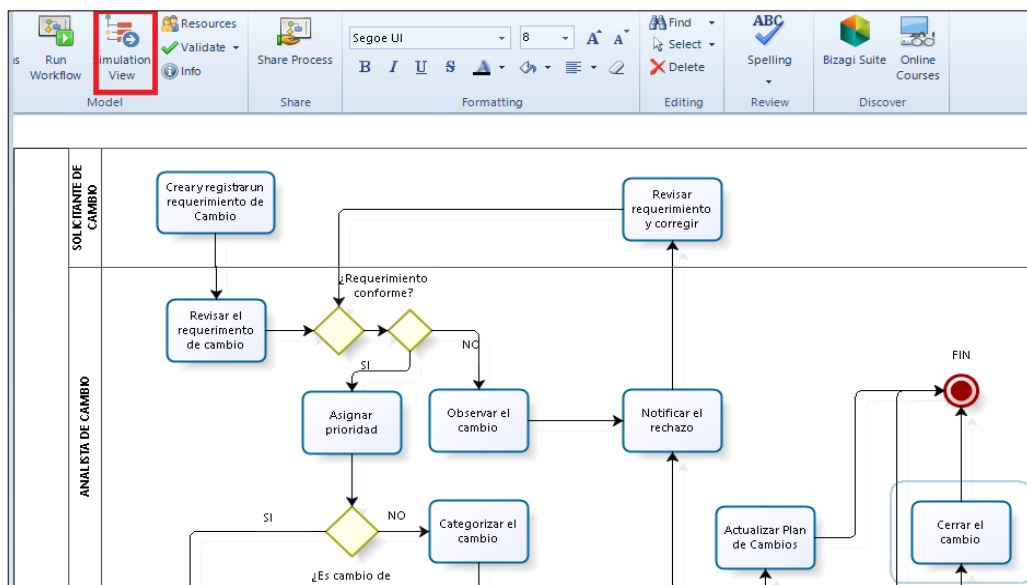


Figura 30: Vista de simulación.
Fuente: Propia

- A cada tarea se le asignara un tiempo

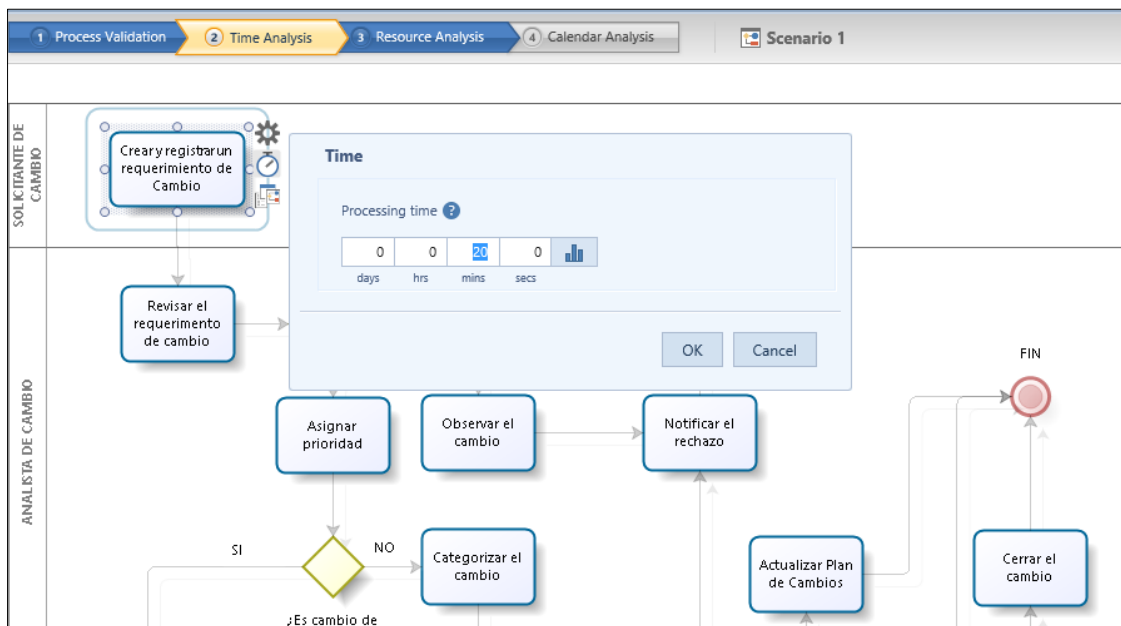


Figura 31: Análisis de Tiempo
Fuente: Propia

- Una vez ingresado los tiempos a cada tarea, se procede a ejecutar.

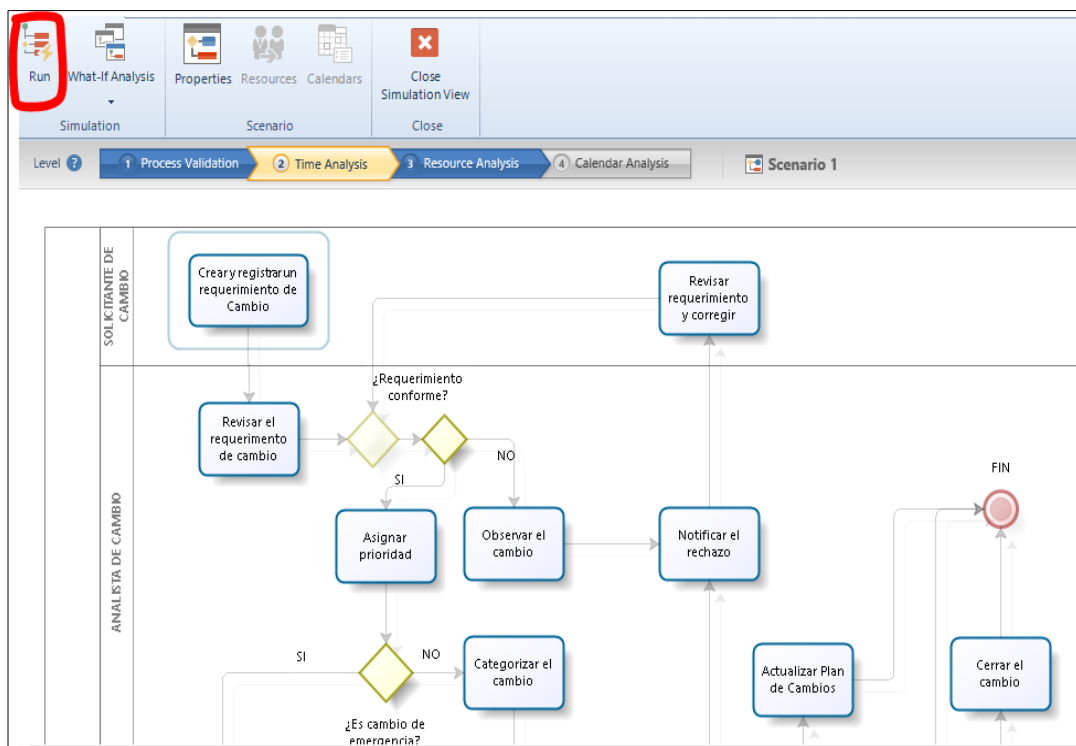


Figura 32: Ejecutar Análisis de Tiempo
Fuente: Propia

- Una vez Ejecutado se inicia la Simulación.

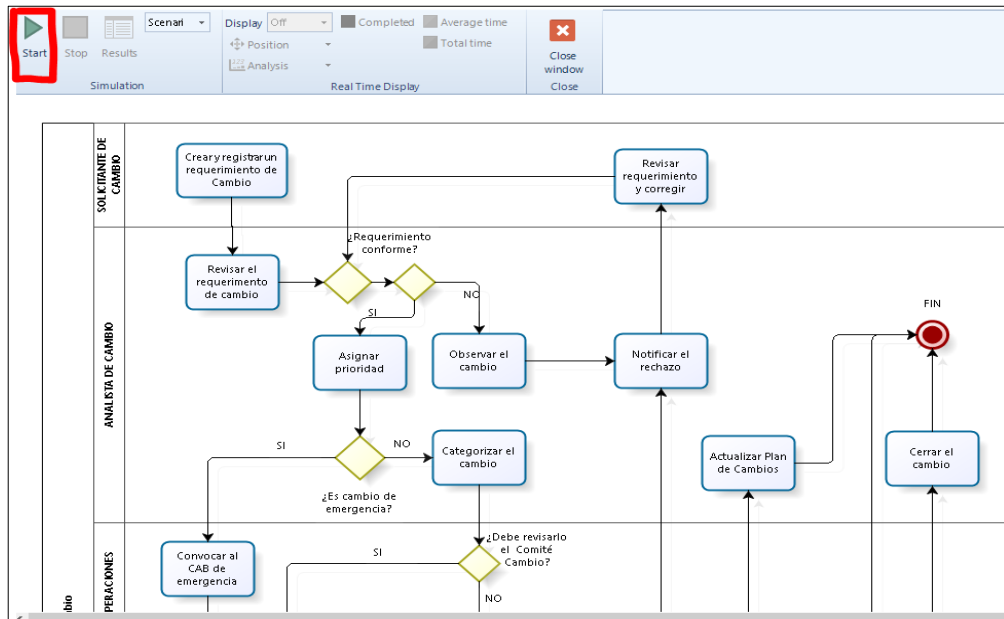


Figura 33: Iniciación de Simulación
Fuente: Propia

- Al terminar de correr la simulación muestra los resultados

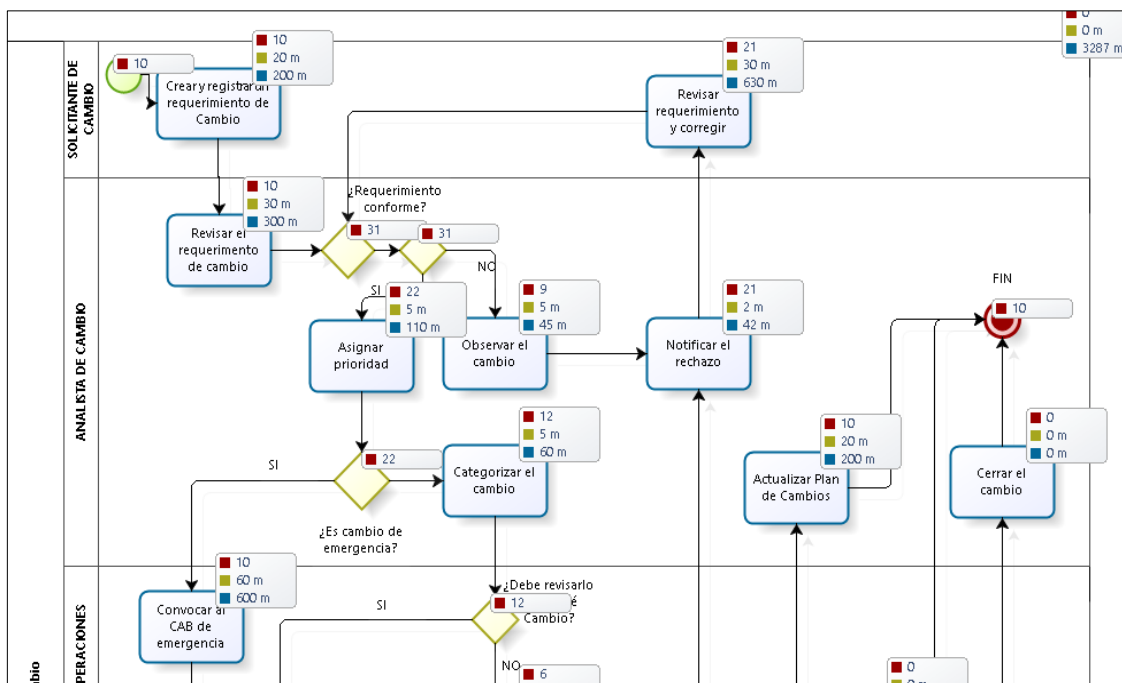


Figura 34: Resultados de Simulación
Fuente: Propia

- Reporte de Resultados, este también se puede exportar al formato Excel.

Scenario information							
Name	Scenario 1						
Time unit	Minutes						
Duration	030,00:00:00						
Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time
Proceso de Cambio	Process	0	10	2h 45m	10h 42m	0	2d 6h 47m
Crear y registrar un requerimiento de Cambio	Task	10	10	20m	20m	20m	3h 20m
Revisar el requerimiento de cambio	Task	10	10	30m	30m	30m	5h
¿Requerimiento conforme?	Gateway	31	31				
Asignar prioridad	Task	22	22	5m	5m	5m	1h 50m
Observar el cambio	Task	9	9	5m	5m	5m	45m
Notificar el rechazo	Task	21	21	2m	2m	2m	42m
Revisar requerimiento y corregir	Task	21	21	30m	30m	30m	10h 30m
¿Es cambio de emergencia?	Gateway	22	22				
Categorizar el cambio	Task	12	12	5m	5m	5m	1h
Convocar al CAB de emergencia	Task	10	10	1h	1h	1h	10h

Figura 35: Reporte de Resultados
Fuente: Propia

3.2.9. MEJORA CONTINUA

La mejora continua después de entregar el proyecto con sus entregables se realizará bajo las normativas de la entidad financiera, esta decisión se tomará en base a los reportes realizados de los requerimientos de Cambios registrados.

Estos reportes lo podrán descargar en formatos Excel o PDF los cuales son elaborados bajo los criterios de la entidad financiera. Estos reportes serán realizados por el Analista de cambio ya que cuenta con los permisos de administrador.

3.3. REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS

Terminado el proyecto de modelado de Diseño de la Gestión de Cambio y Configuración se realizó diversas pruebas para constatar lo establecido en los objetivos así mostrar el beneficio que brinda la implementación de esta propuesta para el Banco de Crédito.

- Las mejoras del proceso resultaron exitosas ya que para realizar cambios por emergencia se revisará disponibilidad del servicio así no perjudicar el funcionamiento de esta para los usuarios.
- Conocimiento pleno y claro de los servicios de la empresa el cual permite tener un panorama de todas las aplicaciones y cuenta la entidad bancaria y en que servidores se encuentran.
- Mayor orden con lo que respecta a la creación de nuevos recursos o servicios que tiene la empresa, así mismo con las funcionalidades que manejan.
- Minimizar los tiempos de espera para realizar cambios de emergencia como los servicios relaciones con otras entidades bancarias.
- Generar dependencia entre los servidores del ambiente Test y los de Producción.
- Si ocurriese un desastre con respecto a los ambientes de Producción, este se encuentra resguardada ya que en el diseño del proceso se realiza el registro del Requerimiento de Cambio, además, existirá un registro de todos los servicios con sus receptivos ambientes de Test y Producción para ser lanzadas nuevamente.
- Si solicitan reportes a nivel gerencial ya sea para las reuniones de comité general este será consultado en el sistema en los servidores de contingencia para no interrumpir el ambiente de producción.

Se realizará la comparación del proceso actual del banco (ver Figura 15) con el proceso propuesto (ver Figura 22), en donde tomando como datos la lista de Servicios y Servidores de la entidad financiera se obtiene una mejor estimación con respecto a las horas ya que estas se reducen.

3.3.1. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN

La simulación fue realizada en base al tiempo de Gestión de Cambios, en la cual se definió el tiempo en el que se realiza cada actividad y el tiempo en procesarlo.

- Los resultados obtenidos de la simulación del Proceso actual son:

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time (m)	Max. time (m)	Avg. time (m)	Total time (m)
Proceso de Cambio	Process	10	10	190	1110	438	4380
Crear y registrar un requerimiento de Cambio	Task	10	10	20	20	20	200
Revisar el requerimiento de cambio	Task	10	10	60	60	60	600
¿Requerimiento conforme?	Gateway	30	30				
Observar el cambio	Task	20	20	30	30	30	600
Notificar el rechazo	Task	20	20	20	20	20	400
Revisar requerimiento y corregir	Task	20	20	60	60	60	1200
Evaluar el cambio	Task	10	10	60	60	60	600
Implementar el cambio	Task	10	10	30	30	30	300
¿Cambio exitoso?	Gateway	10	10				
Emitir informe de resultado	Task	7	7	30	30	30	210
Cerrar el cambio	Task	7	7	30	30	30	210
FIN	End event	7					

Ejecutar Plan Marcha atrás	Task	3	3	20	20	20	60
NoneStart	Start event	10					
ExclusiveGateway	Gateway	30	30				

Tabla 17: Resultados del Proceso Actual de Gestión de Cambios
Fuente: Propia

- Los resultados obtenidos de la simulación del Proyecto propuesto son:

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time (m)	Max. time (m)	Avg. time (m)	Total time (m)
Proceso de Cambio	Process	0	10	165	642	0	3287
Crear y registrar un requerimiento de Cambio	Task	10	10	20	20	20	200
Revisar el requerimiento de cambio	Task	10	10	30	30	30	300
¿Requerimiento conforme?	Gateway	31	31				
Asignar prioridad	Task	22	22	5	5	5	110
Observar el cambio	Task	9	9	5	5	5	45
Notificar el rechazo	Task	21	21	2	2	2	42

Revisar requerimiento y corregir	Task	21	21	30	30	30	630
¿Es cambio de emergencia?	Gateway	22	22				
Categorizar el cambio	Task	12	12	5	5	5	60
Convocar al CAB de emergencia	Task	10	10	60	60	60	600
¿Debe revisarlo el Comité Cambio?	Gateway	12	12				
Aprobar / rechazar el cambio	Task	6	6	5	5	5	30
Evaluar el impacto. recursos y urgencia rapidamente	Task	10	10	20	20	20	200
Evaluar el cambio	Task	6	6	60	60	60	360
Implementar el cambio	Task	10	10	20	20	20	200
Actualizar Plan de Cambios	Task	10	10	20	20	20	200
¿Cambio exitoso?	Gateway	10	10				
Ejecutar Plan Marcha atrás	Task	0	9	20	20	20	180
Emitir informe de resultado	Task	0	1	20	20	20	20

Remitir Informe al Comité	Task	0	0	0	0	0	0
Cerrar el cambio	Task	0	0	0	0	0	0
¿Se aprueba el cambio?	Gateway	22	22				
ExclusiveGateway	Gateway	31	31				
Resultado de la evaluación	Task	22	22	5	5	5	110
ExclusiveGateway	Gateway	22	22				
FIN	End event	10					
NoneStart	Start event	10					

Tabla 18: Resultados de la propuesta del Proyecto

Fuente: Propia

Para el PROCESO DE GESTIÓN DE CAMBIO ACTUAL, se puede observar que al iniciar en 20 minutos se va a necesitar 4380 minutos que en horas es 73 horas, y al analizar la PROPUESTA DE PROYECTO, se observa que al iniciar igual en 20 minutos se va a necesitar 55 horas.

Entonces, en base a resultamos se observa que hay 18 horas de diferencia, esto se debe a que actualmente los procesos y actividades no están bien definidos por eso algunas actividades toman más tiempo realizarlas como la Revisión de Cambios por lo que no hay una antes el cual realice el proceso de priorización y validación por lo que el responsable tiene que realizar esas tareas.

CONCLUSIONES

- Se concluye que al proporcionar información fiable de cómo está la nueva organización de la gestión de cambio, los canales de atención serán mucho más rápidos dividiendo así las tareas con todo el grupo de trabajo garantizando el ahorro de recursos hasta un 15% en comparación al tiempo actual.
- También, el modelo ayuda a validar la información con lo almacenado en la CMDB que manejan los Administradores de Base de Datos, permitiendo así realizar monitorios en tiempo de demoras de algún servicio, en tiempo real.
- Así también, en este modelo, hay procesos de cambios específicos que entregaran reportes de lo que se está realizando, de modo tal, evitar errores al implementar algún cambio solicitado ya que se está trabajando directamente con los aplicativos almacenados en servidores en caso de solicitudes de cambio de emergencia.
- Para concluir, este modelo garantizara el incremento de la calidad de los servicios de modo tal que se incrementara la productividad de trabajo ya que se ahorrara en tiempo de espera para solucionar un algún cambio obstaculizando el trabajo del empleado.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda para obtener conocimientos amplios del modelo a implementar, la organización debe efectuar charchas o capacitaciones de ITIL a su personal con la finalidad de mejorar la calidad de servicio y permitirles manejar la información en cooficialidad, interactuando solo con el personal autorizado ya que se está trabajando con servidores en donde se encuentran los aplicativos para el funcionamiento del Banco.
- También se recomienda en base al modelo propuesto y para mejor atención implementar un sistema el cual bajo las buenas prácticas de ITIL reducirá aún más los tiempos de soluciones de requerimientos, una mejor interacción con involucrados del cambio y tener más control de sus servicios e infraestructura.
- Para concluir se recomienda para complementar más la parte empresarial implementar TOGAF y ADM en sus procesos de arquitectura empresarial. Así también este modelo se adecua perfectamente al Departamento de atención al Usuario en la Generación y atención de Incidencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Arango, M., Londoño, J., & Zapata, J. (7 de Mayo de 2010). *Arquitectura Empresarial: Una visión General*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v9n16/v9n16a09.pdf>
- Bayard, O. (11 de Marzo de 2011). *Introducción a BPMN*. Obtenido de <http://bpmn-bayard.blogspot.pe/2011/03/1-introduccion-bpmn.html>
- Bravo, E., Mundet, J., & Suñe, A. (2008). *UPCommons*. Obtenido de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/2985/comunicacioncio_parapublicacion2R.pdf
- Cando, N., Cruz, J., & Paredes, N. (2012). *Repositorio Digital*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/247>
- Catota, X. (Abril de 2015). *Repositorio Digital - UPS*. Obtenido de <http://www.dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10105>
- Conradi, R., & Westfechtel, B. (1998). Version models for software configuration management. *Digital Library ACM*, 232-282.
- Gómez, J. (Julio de 2012). *Repositorio Digital de Tesis PUCP*. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1433>
- Gómez, J. (11 de Julio de 2012). *Repositorio Digital PUCP*. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1433>
- GROUP, I. (2016). *ITIL GROUP*. Obtenido de <http://www.actiweb.es/itilgroup/pagina8.html>
- It process maps. (14 de Febrero de 2016). *Wikipedia*. Obtenido de https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Transici%C3%B3n_del_Servicio
- Jaramillo, A. (2013). *UDLA Repositorio Digital*. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/2640>
- Madduri, H., & Shi, S. (2007). A configuration management database architecture in support of IBM Service Management. *IEEE XPLORE*, 441-457.
- Mohammad, S., Masarat, A., Wan, W., Shamsul, S., & Suhaimi, I. (2008). An Itsm-Based Implementation Method to Maintain Software Assets in Order to Sustain Organizational Activities. *International Journal of Simulation*, 734-737.
- Navas, J., Almodóvar, P., & Huerta, P. (2004). La Diversificación desde la Teoría de Recursos y Capacidades. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 87-104.
- NetComp ITSM. (2013). *Curso ITIL Intermedio*. Lima: Axelos.

Paredes, L. (05 de 2008). *Cadigital*. Obtenido de http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2958/1/propuesta_tecnica_gestion_paredes_2008.pdf

Pontificia Universidad Católica del Perú. (22 de Octubre de 2015). *.edu*. Obtenido de <http://puntoedu.pucp.edu.pe/noticias/soluciones-tecnologicas-no-son-solo-para-las-grandes-empresas/>

Ríos, S. (2014). *B-able*. Obtenido de <http://www.biabile.es/wp-content/uploads/2014/ManualITIL.pdf>

Sánchez, W. (04 de 2014). *Repositorio Digital Salesiana*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/6822>

Van, B. (2008). *catalogus.rdcgroup.nl*. Obtenido de <http://cb-catalogus.rdcgroup.nl/images/fragments/9789087537159.pdf>

Villalva, T. (2010). *Teoría del Sistema Socio Técnico*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/315531820/Teoria-Socio-Tecnica>

Zachman, J. (1987). A framework for information systems architecture. *IEEE Xplore*, 276-292.

ANEXOS

ANEXO 1 – SERVIDORES ANTIGUOS

Servidor	Modelo	Función
csrv07	Hitachi	Netbackup
csrv07-cer	Hitachi	Netbackup
csrv11	Power	SWIFT
csrv12	Power	SWIFT
csrv13	Power	SWIFT
csrv30	V240	SWIFT
csrv32	T3-1	
csrv32z1	zona csrv32	NSContable
csrv32z2	zona csrv32	SACdesa
csrv32z3	zona csrv32	RegAux
zsrv24desa	zona csrv32	LBTR-desaban
zsrv24desabcr		

Tabla 19: Lista de Servidores Antiguos del Banco de Crédito
Fuente: Departamento de operaciones del Banco de Crédito

ANEXO 2 – SERVIDORES NUEVOS

Servidores Nuevos	Modelo	Función
msrv01	M8000-D0	
zsrv01	zona msrv01	BDPROD
zsrv05	zona msrv01	SIXPROD
zsrv23	zona msrv01	SAPPPROD
msrv02	M8000-D1	
zsrv02	zona msrv02	BDPROD
zsrv51	zonas msrv02	BD Datamart
zsrv52	zona msrv02	BD Datamart
msrv03	M5000	
zsrv04	zona msrv03	BDDESA
zsrv06	zona msrv03	SIXconting
zsrv03ocs	zona msrv02	OCS PROD
zsrv07	zona msrv03	SIXTEST
zsrv09	zona msrv03	BD Conting
zsrv10	zona msrv03	BDCALI
tsrv01	T4-2	
zsrv14	zona tsrv01	NODO1CERT
zsrv16	zona tsrv01	DASCERT
zsrv17	zona tsrv01	NODO1PROD

zsrv19	zona tsrv01	DASPROD
zsrv22	zona tsrv01	SJ8.2 DESACALI
zsrv29	zona tsrv01	TESTGLASFISH
zsrv37	zona tsrv01	CALIDAD2 GLASSFISH
tsrv02	T4-2	
tsrv03	T4-2	
zsrv20	zona tsrv03	SIFE
zsrv27	zona tsrv03	
zsrv28	zona tsrv03	GF PPROD
zsrv30	zona tsrv03	CALI STALONE
csrv27z1	zona tsrv03	CONTAB PRO
tsrv04	T5-2	
lsrv01	ldom tsrv04	
zsrv25	zona lsrv01	
zsrv32	zona lsrv01	
lsrv03	ldom tsrv04	
zsrv11	zona lsrv03	Nodo1prodGF3
zsrv12	zona lsrv03	Nodo2prodGF3
zsrv13	zona lsrv03	DasprodGF3
lsrv05	ldom tsrv04	
zsrv33	zona lsrv05	SIFEL
zsrv34	zona lsrv05	Mod seg SIFE
lsrv07	ldom tsrv04	
zsrv44	zona lsrv07	Nodo1certGF3
zsrv46	zona lsrv07	DascertGF3
zsrv47	zona lsrv07	Nodo1caliGF3
zsrv49	zona lsrv07	DascalGF3
tsrv05	T5-2	
lsrv02	ldom tsrv05	
lsrv04	ldom tsrv05	
zsrv41*	zona lsrv04	Nodo1contGF3
zsrv42*	zona lsrv04	Nodo2contGF3
zsrv43*	zona lsrv04	DascontGF3
lsrv06	ldom tsrv05	
lsrv08	ldom tsrv05	
zsrv45	zona lsrv08	Nodo2certGF3
zsrv48	zona lsrv08	Nodo2caliGF3
zsrv35	zona lsrv08	SAdesaGF3
zsrv36	zona lsrv08	SAdesabrGF3
Xsrv01	X4170	Monitoreo
XSRV02	X5-4	Exalytics

vsrv01	VM XSRV02	OBIEE Produccion
vsrv02	VM XSRV02	ESSBASE Produccion
vsrv03	VM XSRV02	OBIEE/ESSBASE Calidad
vsrv04	VM XSRV02	OBIEE/ESSBASE Desarrollo
ovmmng	VM	OVM Manager
xsrv02-ilom	VM	ilom

Tabla 20: Lista de Servidores Nuevos

Fuente: Departamento de operaciones del Banco de Crédito

ANEXO 3 – SERVIDORES VMWARE

ServVMWare	Modelo	Función
sol010	VM	GF 2 Desa
sol010z1	zona sol010	
sol010z2	zona sol010	
sol010z4	zona sol010	
sol015	VM	GF 3.1
sol015z2	zona sol015	GF 3.1
sol016	VM	SJWS
sol017	VM	SJWS
sol019	VM	
sol020	VM	SJWS
sol020-contingencia	VM	SJWS
sol021	VM	
sol022	VM	
sol023	VM	
sol027	VM	
sol031	VM	
lnx010	VM	
lnx010-clon	VM	
srv44 - linux	VM	
srv71	VM	ST-AL-WEB
srv71z1		
jiraprod		
dborabi	VM	DATAMART DB
apporabi	VM	DATAMART SA
apporabiold		
apporabicali	VM	DATAMART SA
apporabidesa	VM	DATAMART SA
dborabidesa		
ft01	VM	ftp-sunat

srv59	VM	Archivo Adm.SIXTCL -Prod
172.30.7.70	VM	Archivo Adm.SIXTCL -Cali
172.30.7.72	VM	Archivo Adm.SIXTCL -Desa
srvfeprotal	VM	
Exalytics		
xsrv02	Oracle VM	OVM Manager
vsrv01		OBIEE Produccion
vsrv02		ESSBASE Produccion
vsrv03		OBIEE/ESSBASE Calidad
vsrv04		OBIEE/ESSBASE Desarrollo

Tabla 21: Lista de servidores VMware

Fuente: Departamento de operaciones del Banco de Crédito

ANEXO 4 – REGISTRO DE SOLICITUDES DE INCIDENCIAS

<u>N.º de solicitud de cambio</u>	<u>Fecha de apertura</u>	<u>Asignado a:</u>	<u>Fecha y hora de asignación</u>	<u>Prioridad /Problema</u>	<u>Grupo /principal</u>	<u>Problema</u>	<u>Usuario afectado:</u>	<u>Estado</u>	<u>Fecha de culminación</u>
<u>144399</u>	<u>4/03/2016 07:08</u>	<u>Asignatario: AROTINCO CHOQUE, BETZI LIZBET</u>	<u>4/03/2016 07:18</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>CITRIX</u>	<u>Usuario final: FERNÁNDEZ MOGOLLÓN, JUAN FRANCISCO</u>	<u>Cerrado</u>	<u>6/03/2016 17:18</u>
<u>144580</u>	<u>4/06/2016 16:15</u>	<u>Asignatario: PROAÑO TATAJE, MARÍA CONSUELO</u>	<u>4/06/2016 16:25</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Por favor le pueden asignar al señor Francisco Sokolich Reg....</u>	<u>Usuario final: INGA DURANGO, ALEJANDRO NELSON</u>	<u>Detenido</u>	<u>7/06/2016 02:25</u>
<u>144579</u>	<u>4/06/2016 16:09</u>	<u>Asignatario: RAMÍREZ ESQUIVEL, JORGE LUIS</u>	<u>4/06/2016 16:19</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>AXON</u>	<u>Usuario final: CABALLERO CALDERÓN, OSCAR JULIO</u>	<u>Asignado</u>	<u>-</u>
<u>144574</u>	<u>4/06/2016 15:34</u>	<u>Asignatario: LUNA DÍAZ, KENT YONATHAN</u>	<u>4/06/2016 15:44</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>INSAD</u>	<u>Usuario final: ZAPATA PARDO, JESÚS ALBERTO</u>	<u>Asignado</u>	<u>-</u>
<u>144572</u>	<u>4/06/2016 15:07</u>	<u>Asignatario: AROTINCO CHOQUE, BETZI LIZBET</u>	<u>4/06/2016 15:17</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Excel - Macsa1</u>	<u>Usuario final: SANTIVAÑEZ ROMANÍ, OMAR DARÍO</u>	<u>Detenido</u>	<u>-</u>
<u>144565</u>	<u>4/06/2016 14:11</u>	<u>Asignatario: PARILLO CHURA, JORGE BENEDICTO</u>	<u>4/06/2016 14:21</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Movimiento de PCs del banco, Bloombergs.</u>	<u>Usuario final: CERNA MORÁN, JORGE ALBERTO</u>	<u>Asignado</u>	<u>-</u>
<u>144543</u>	<u>4/06/2016 12:33</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC ISHII, ALFREDO</u>	<u>4/06/2016 12:43</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>ANEXO</u>	<u>Usuario final: GONZÁLEZ STEWART, MARÍA ISABEL LELIA MARCELA</u>	<u>Asignado</u>	<u>-</u>
<u>144535</u>	<u>4/06/2016 10:36</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC ISHII, ALFREDO</u>	<u>4/06/2016 10:46</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>anexo</u>	<u>Usuario final: CASTILLO CACHAY, ADELA DEL CARMEN</u>	<u>Asignado</u>	<u>-</u>
<u>144534</u>	<u>4/06/2016 10:32</u>	<u>Asignatario: PEÑA PALACIOS, LUIS ALBERTO</u>	<u>4/06/2016 10:42</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>USB</u>	<u>Usuario final: MARTÍNEZ GARCÍA, PERCY FÉLIX</u>	<u>Asignado</u>	<u>-</u>

<u>144530</u>	<u>4/06/2016</u> <u>09:35</u>	<u>Asignatario: LÓPEZ</u> <u>ROSSI, LUIS MIGUEL</u>	<u>4/06/2016</u> <u>09:45</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>ACCESO A LA</u> <u>UNIDAD H</u>	<u>Usuario final: POMALAYA</u> <u>MORI, RICHARD</u> <u>JONATHAN</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144528</u>	<u>4/06/2016</u> <u>09:26</u>	<u>Asignatario: LUNA</u> <u>DÍAZ, KENT YONATHAN</u>	<u>4/06/2016</u> <u>09:36</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>INSAD</u>	<u>Usuario final: MANSILLA</u> <u>CRISTÓBAL, SANDRA</u> <u>YSABEL</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144526</u>	<u>4/06/2016</u> <u>08:58</u>	<u>Asignatario: RAMÍREZ</u> <u>ESQUIVEL, JORGE LUIS</u>	<u>4/06/2016</u> <u>09:08</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>AXON</u>	<u>Usuario final: JIMÉNEZ</u> <u>SALAZAR, MIRLA RUTH</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144525 *</u>	<u>4/05/2016</u> <u>16:51</u>	<u>Asignatario: PROAÑO</u> <u>TATAJE, MARÍA</u> <u>CONSUELO</u>	<u>4/05/2016</u> <u>17:01</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>ITUNES. Macsa1.</u>	<u>Usuario final: SUEYRAS</u> <u>VALVERDE, MARÍA DEL</u> <u>PILAR</u>	<u>Detenid</u> <u>o</u>	-
<u>144524</u>	<u>4/05/2016</u> <u>16:25</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>4/05/2016</u> <u>16:35</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Cisco.</u>	<u>Usuario final: PACHECO</u> <u>BARRIONUEVO,</u> <u>ANNABELLE DEL CARMEN</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144523</u>	<u>4/05/2016</u> <u>16:22</u>	<u>Asignatario: DÍAZ</u> <u>VARGAS, LUIS</u> <u>ENRIQUE</u>	<u>4/05/2016</u> <u>16:32</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>URGENTE ERROR</u> <u>COMUNICACION</u> <u>SAC VS LBTR 16:22</u> <u>HRS.</u>	<u>Usuario final: RAMOS</u> <u>QUINTANA, CATYRY</u> <u>MARÍA</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144522</u>	<u>4/05/2016</u> <u>15:38</u>	<u>Asignatario: NICHÓ</u> <u>MARRES, VICTOR</u> <u>OMAR</u>	<u>4/05/2016</u> <u>15:48</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Movimientos de</u> <u>equipo</u> <u>informático.</u>	<u>Usuario final: HUMALA</u> <u>ACUÑA, ALBERTO VASILY</u>	<u>En</u> <u>Proceso</u>	-
<u>144521</u>	<u>4/05/2016</u> <u>15:19</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>4/05/2016</u> <u>15:29</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Cisco Jabber</u>	<u>Usuario final: ABANTO</u> <u>TERRONES, RAMÓN</u> <u>ALONSO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144520</u>	<u>4/05/2016</u> <u>15:18</u>	<u>Asignatario: LÓPEZ</u> <u>CONCHA, PATRICIA</u> <u>PILAR</u>	<u>4/05/2016</u> <u>15:28</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>AXON.</u>	<u>Usuario final: CABALLERO</u> <u>CALDERÓN, OSCAR JULIO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144517</u>	<u>4/05/2016</u> <u>13:52</u>	<u>Asignatario: SÁNCHEZ</u> <u>ORTIZ, FÉLIX MARTÍN</u>	<u>4/05/2016</u> <u>14:02</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Proxy.</u>	<u>Usuario final: SUÁREZ</u> <u>GOYONECHE, JUAN JOSÉ</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144516</u>	<u>4/05/2016</u> <u>13:50</u>	<u>Asignatario: SANCHEZ</u> <u>LLANOS, LUCIO</u> <u>RODRIGO</u>	<u>4/05/2016</u> <u>14:00</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Axon</u>	<u>Usuario final: HUAYTA</u> <u>CASTELO, HUGO PASTOR</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-

<u>144515</u>	<u>4/05/2016</u> <u>13:20</u>	<u>Asignatario: SÁNCHEZ</u> <u>ORTIZ, FÉLIX MARTÍN</u>	<u>4/05/2016</u> <u>13:30</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Proyector.</u>	<u>Usuario final: BALLÓN</u> <u>AVALOS, CARLOS</u> <u>AUGUSTO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144514</u>	<u>4/05/2016</u> <u>12:35</u>	<u>Asignatario: LÓPEZ</u> <u>CONCHA, PATRICIA</u> <u>PILAR</u>	<u>4/05/2016</u> <u>12:45</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>AXON</u>	<u>Usuario final: AMAYA</u> <u>PORTOCARRERO, DIANA</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144513</u>	<u>4/05/2016</u> <u>12:23</u>	<u>Asignatario: GÚIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>4/05/2016</u> <u>12:33</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>ANEXO</u>	<u>Usuario final: GUTIÉRREZ</u> <u>GONZÁLEZ, JAVIER</u> <u>RICARDO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144512</u>	<u>4/05/2016</u> <u>12:09</u>	<u>Asignatario: NICHÓ</u> <u>MARRES, VICTOR</u> <u>OMAR</u>	<u>4/05/2016</u> <u>12:19</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Proxy.</u>	<u>Usuario final: TORI</u> <u>DEVOTO, MARIELLA</u>	<u>En</u> <u>Proceso</u>	-
<u>144506</u>	<u>4/05/2016</u> <u>10:42</u>	<u>Asignatario: NICHÓ</u> <u>MARRES, VICTOR</u> <u>OMAR</u>	<u>4/05/2016</u> <u>10:52</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Correo. Reg: 2467.</u> <u>Dpto. de</u> <u>Contabilidad.</u>	<u>Usuario final: PROAÑO</u> <u>TATAJE, MARÍA CONSUELO</u>	<u>En</u> <u>Proceso</u>	-
<u>144502</u>	<u>4/05/2016</u> <u>09:51</u>	<u>Asignatario: LUNA</u> <u>DÍAZ, KENT YONATHAN</u>	<u>4/05/2016</u> <u>10:01</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>INSAD</u>	<u>Usuario final: ACOSTA</u> <u>LLANCARE, FÉLIX ENRIQUE</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144495 *</u>	<u>4/04/2016</u> <u>17:01</u>	<u>Asignatario: PROAÑO</u> <u>TATAJE, MARÍA</u> <u>CONSUELO</u>	<u>4/04/2016</u> <u>17:11</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>PVS SUNAT -</u> <u>Macsa Usuario se</u> <u>comunicará.</u>	<u>Usuario final: VARGAS</u> <u>MANRIQUE, FÉLIX</u> <u>SANTIAGO</u>	<u>Detenid</u> <u>o</u>	-
<u>144475</u>	<u>4/04/2016</u> <u>15:53</u>	<u>Asignatario: GÚIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>4/04/2016</u> <u>16:03</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Cisco.</u>	<u>Usuario final: NÚÑEZ</u> <u>CHÁVEZ, JULIA VIOLETA</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144473</u>	<u>4/04/2016</u> <u>15:46</u>	<u>Asignatario: SANCHEZ</u> <u>LLANOS, LUCIO</u> <u>RODRIGO</u>	<u>4/04/2016</u> <u>15:56</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>AXON.</u>	<u>Usuario final: MORALES</u> <u>ESTRELLA, TEÓFILO</u> <u>ENRIQUE</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144467</u>	<u>4/04/2016</u> <u>12:39</u>	<u>Asignatario: DURÁN</u> <u>GRANDE, JORGE</u>	<u>4/04/2016</u> <u>12:49</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>LBTR.Módulo de</u> <u>Seguridad.</u>	<u>Usuario final: PROAÑO</u> <u>TATAJE, MARÍA CONSUELO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144448</u>	<u>4/04/2016</u> <u>09:43</u>	<u>Asignatario: RAMÍREZ</u> <u>ESQUIVEL, JORGE LUIS</u>	<u>4/04/2016</u> <u>09:53</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>AXON</u>	<u>Usuario final: HOLGADO</u> <u>CÓRDOVA, JUAN</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-

<u>144429</u>	<u>4/03/2016</u> <u>12:59</u>	<u>Asignatario: PARILLO</u> <u>CHURA, JORGE</u> <u>BENEDICTO</u>	<u>4/03/2016</u> <u>13:09</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>LICENCIA REUTERS</u> <u>EIKON</u>	<u>Usuario final: CARBAJAL</u> <u>ZAPATA, JEFERSON DAVY</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144419</u>	<u>4/03/2016</u> <u>10:54</u>	<u>Asignatario: LAU ., YAR</u> <u>HO</u>	<u>4/03/2016</u> <u>11:04</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>GESTION DE</u> <u>TAREAS</u>	<u>Usuario final: GUTIÉRREZ</u> <u>ROJAS, MARIELA CARMEN</u> <u>HAYDEÉ</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144417</u>	<u>4/03/2016</u> <u>10:30</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>4/03/2016</u> <u>10:40</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>CISCO</u>	<u>Usuario final: ARROYO</u> <u>VEGAS, MARÍA ISABEL</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144414</u>	<u>4/03/2016</u> <u>10:08</u>	<u>Asignatario: NAVARRO</u> <u>VÁSCONES, EDUARDO</u> <u>ALFONSO</u>	<u>4/03/2016</u> <u>10:18</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>RED cuenta</u> <u>inabilitada</u>	<u>Usuario final: NOLTE</u> <u>RIVAS, CARLOS ANÍBAL</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144412</u>	<u>4/03/2016</u> <u>09:47</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>4/03/2016</u> <u>09:57</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>ANEXO</u>	<u>Usuario final: COCHELLA</u> <u>CAMPOS, ANA MARÍA</u> <u>PATRICIA</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144409</u>	<u>4/03/2016</u> <u>09:31</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>4/03/2016</u> <u>09:41</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>ANEXO</u>	<u>Usuario final: LEÓN</u> <u>REINOSO, TERESA MARÍA</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144408</u>	<u>4/03/2016</u> <u>09:28</u>	<u>Asignatario: SANCHEZ</u> <u>LLANOS, LUCIO</u> <u>RODRIGO</u>	<u>4/03/2016</u> <u>09:38</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>AXON</u>	<u>Usuario final: LA MADRID</u> <u>VÁSQUEZ, FÉLIX ANTONIO</u> <u>JESÚS</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144393</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 04:21</u> <u>pm</u>	<u>Asignatario: AROTINCO</u> <u>CHOQUE, BETZI LIZBET</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 04:31:00</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>SCANNER HP 5590</u> <u>Macsa - Raul</u>	<u>Usuario final: PEREYRA</u> <u>ITURRY, CLAUDIA MARÍA</u>	<u>Detenid</u> <u>o</u>	-
<u>144385</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 12:53</u> <u>pm</u>	<u>Asignatario: NAVARRO</u> <u>VÁSCONES, EDUARDO</u> <u>ALFONSO</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 13:03 pm</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Correo.</u>	<u>Usuario final: PEREYRA</u> <u>ITURRY, CLAUDIA MARÍA</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144384</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 11:56</u> <u>am</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 12:06 am</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>El teléfono de</u> <u>secretaria OCN</u>	<u>Usuario final: REAL REYES,</u> <u>RUBÉN FLORENTINO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144383</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 11:54</u> <u>am</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 12:04 am</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>ANEXO</u>	<u>Usuario final: LEÓN</u> <u>REINOSO, TERESA MARÍA</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-

<u>144378</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 10:10</u> <u>am</u>	<u>Asignatario: LUNA</u> <u>DÍAZ, KENT YONATHAN</u>	<u>03/31/201</u> <u>6 10:20 am</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>Insad.</u>	<u>Usuario final: VERA</u> <u>BORDA, VITO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144371</u> <u>**</u> <u>---</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 05:10</u> <u>pm</u>	<u>Asignatario: RAMÍREZ</u> <u>ESQUIVEL, JORGE LUIS</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 05:20 pm</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>AXON.</u>	<u>Usuario final: BRUCE</u> <u>MITRANI, DEHERA</u> <u>CONSUELO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144363</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 04:00</u> <u>pm</u>	<u>Asignatario: GÜIMAC</u> <u>ISHII, ALFREDO</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 04:10 pm</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>CISCO JABBER</u>	<u>Usuario final: LBTR,</u> <u>Departamento de</u> <u>Administración</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144362</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 03:26</u> <u>pm</u>	<u>Asignatario: RAMÍREZ</u> <u>ESQUIVEL, JORGE LUIS</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 03:36 pm</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>AXON.</u>	<u>Usuario final: ARROYO</u> <u>RAMÍREZ, EFRAÍN LUIS</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144352</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 12:38</u> <u>pm</u>	<u>Asignatario: NAVARRO</u> <u>VÁSCONES, EDUARDO</u> <u>ALFONSO</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 12:48 pm</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>SPIJ.</u>	<u>Usuario final: MUÑOZ</u> <u>SALGADO, JORGE JAVIER</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144345</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 10:14</u> <u>am</u>	<u>Asignatario: LUNA</u> <u>DÍAZ, KENT YONATHAN</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 10:24 am</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>INSAD.</u>	<u>Usuario final: GUTIÉRREZ</u> <u>GONZÁLEZ, JAVIER</u> <u>RICARDO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-
<u>144344</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 10:13</u> <u>am</u>	<u>Asignatario: SÁNCHEZ</u> <u>ORTIZ, FÉLIX MARTÍN</u>	<u>03/30/201</u> <u>6 10:23 am</u>	<u>4-Baja</u>	<u>Operaciones</u>	<u>E - Learning</u>	<u>Usuario final: TÉLLEZ</u> <u>ALLISON, CÉSAR AUGUSTO</u> <u>FRANCISCO</u>	<u>Asignad</u> <u>o</u>	-

Tabla 22: Registro de solicitudes de Cambio – Asignado

Fuente: Banco de Crédito

ANEXO 5 - PROTOTIPO DE SISTEMA

- Prototipo del Sistema de Gestión de Infraestructura

1. Logeo al sistema



Figura 36: Logeo al Sistema de Gestión de Infraestructura
Fuente: Propia

2. Menú principal del Sistema



Figura 37: Menú Principal
Fuente: Propia

3. Módulo de Mantenimiento

3.1. Tablas y Parámetros

3.1.1. Búsqueda



Figura 38: Tablas y Parámetros

Fuente: Propia

3.1.2. Mantenimiento

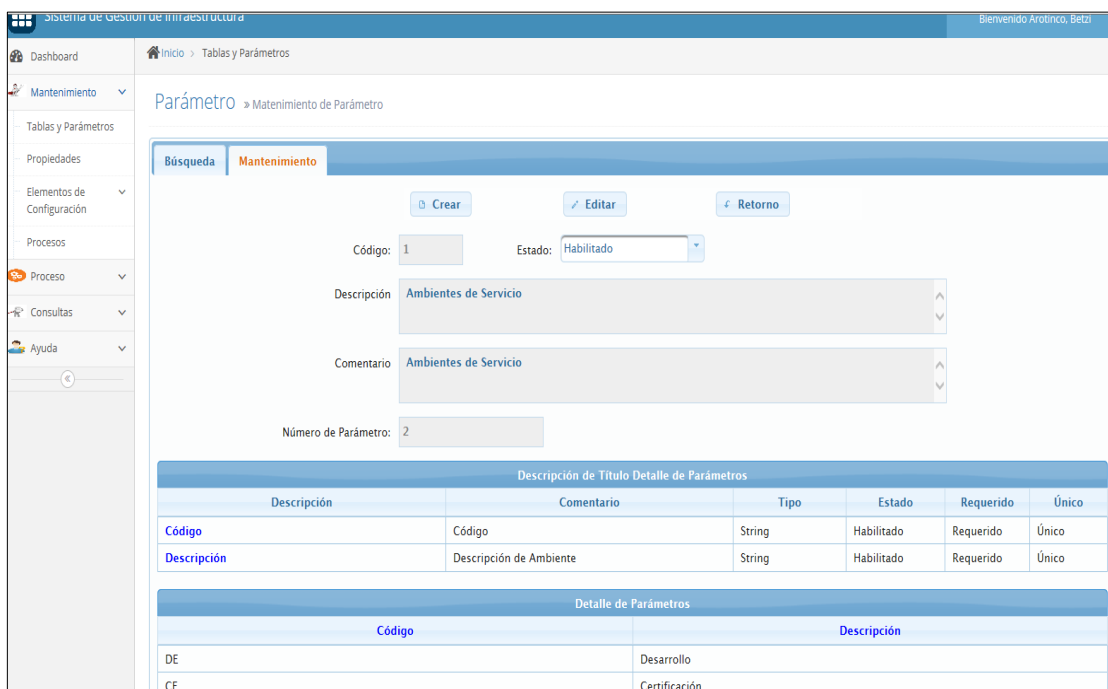


Figura 39: Mantenimiento

Fuente: Propia

3.2. Propiedad

3.2.1. Búsqueda

The screenshot shows the search interface for 'Propiedad' in the 'Sistema de Gestión de Infraestructura'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Mantenimiento', and 'Ayuda'. The main content area has a search bar with fields for 'Código', 'Nombre', and 'Estado' (set to 'TODOS'). A 'Buscar' button is present. Below the search bar is a 'Crear' button and a search filter section with a text input 'Ingrese Valor' and dropdowns for 'Código', 'Nombre', 'Tipo', 'Descripción', and 'Estado'. The main table lists properties with columns for 'Código', 'Nombre', 'Tipo', 'Descripción', 'Estado', and action icons.

Código	Nombre	Tipo	Descripción	Estado	
1	Sistemas Operativos	Listado	Sistemas Operativos	Habilitado	[Edit] [Delete]
2	Dirección IP	Texto	Dirección IP	Habilitado	[Edit] [Delete]
3	Memoria RAM (GB)	Texto	Memoria RAM (GB)	Habilitado	[Edit] [Delete]
4	CPU	Texto	Core de CPU	Habilitado	[Edit] [Delete]
5	Ubicacion	Listado	Ubicacion	Habilitado	[Edit] [Delete]
6	Version de SO	Texto	Version de Sistema Operativo	Habilitado	[Edit] [Delete]
7	Storage	Listado	Storage	Habilitado	[Edit] [Delete]
8	Serv. Aplicacion	Listado	Serv. Aplicacion	Habilitado	[Edit] [Delete]
9	Marca de Router	Listado	Marca de Router	Habilitado	[Edit] [Delete]

Figura 40: Propiedad - Búsqueda

Fuente: Propia

3.2.2. Mantenimiento

The screenshot shows the maintenance interface for 'Propiedad' in the 'Sistema de Gestión de Infraestructura'. It includes a sidebar with navigation options. The main content area has a 'Mantenimiento' tab and buttons for 'Crear', 'Editar', and 'Retorno'. The form contains fields for 'Código' (1), 'Estado' (Habilitado), 'Nombre' (Sistemas Operativos), 'Descripción' (Sistemas Operativos), 'Tipo' (Listado), 'Tabla Listado' (Sistemas Operativos), and 'Tipo Agrupamiento' (Informativo). A 'Datos de Auditoría' section is visible at the bottom.

© Copyright IT&B Consulting. Derechos Reservados.
Jr. Antonio Miró Quesada 441-445, Lima-1, Perú / Telf.: (511) 613 2000

Figura 41: Propiedad - Mantenimiento

Fuente: Propia

3.3. Elementos de Configuración

3.3.1. Servidor

- Servidor - Búsqueda

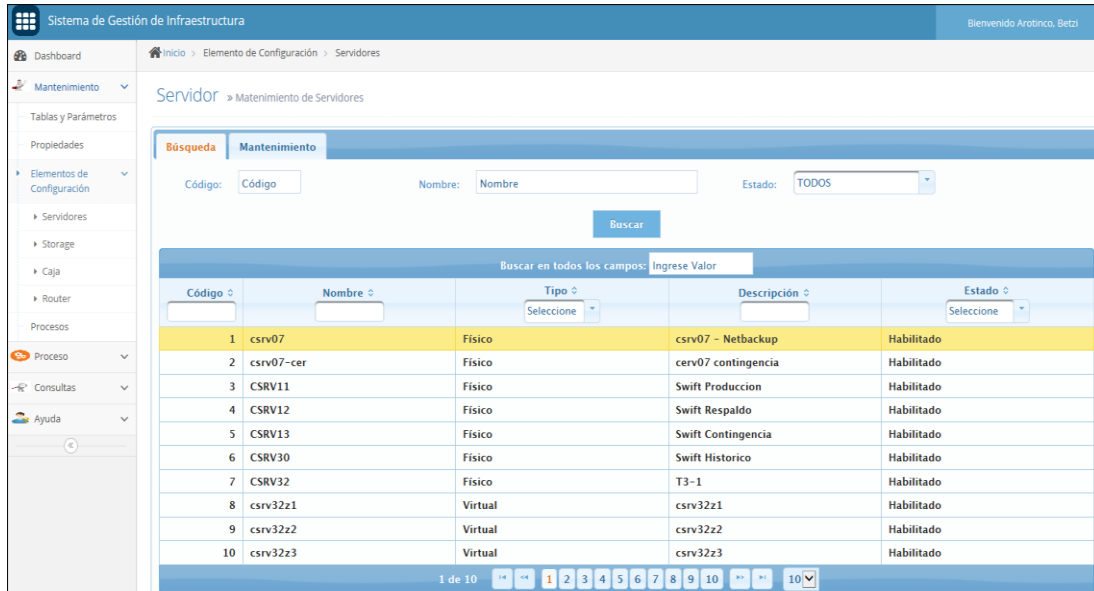


Figura 42: Servidor – Búsqueda

Fuente: Propia

- Servidor – Mantenimiento

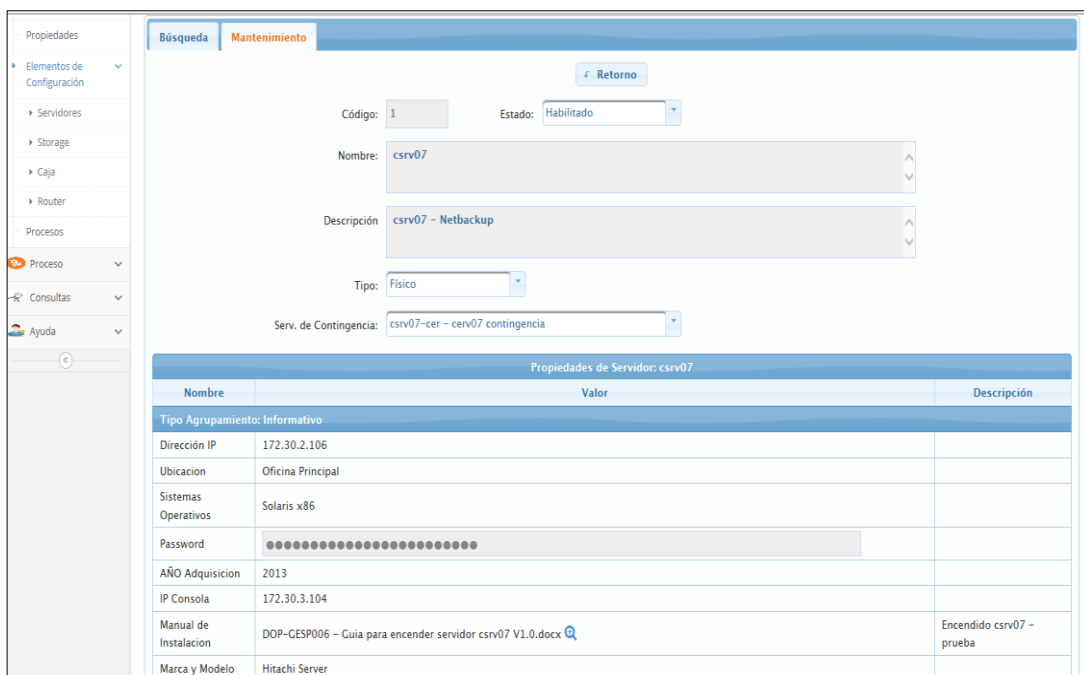


Figura 43: Servidor – Mantenimiento

Fuente: Propia

3.3.2 Storage

- Storage – Búsqueda

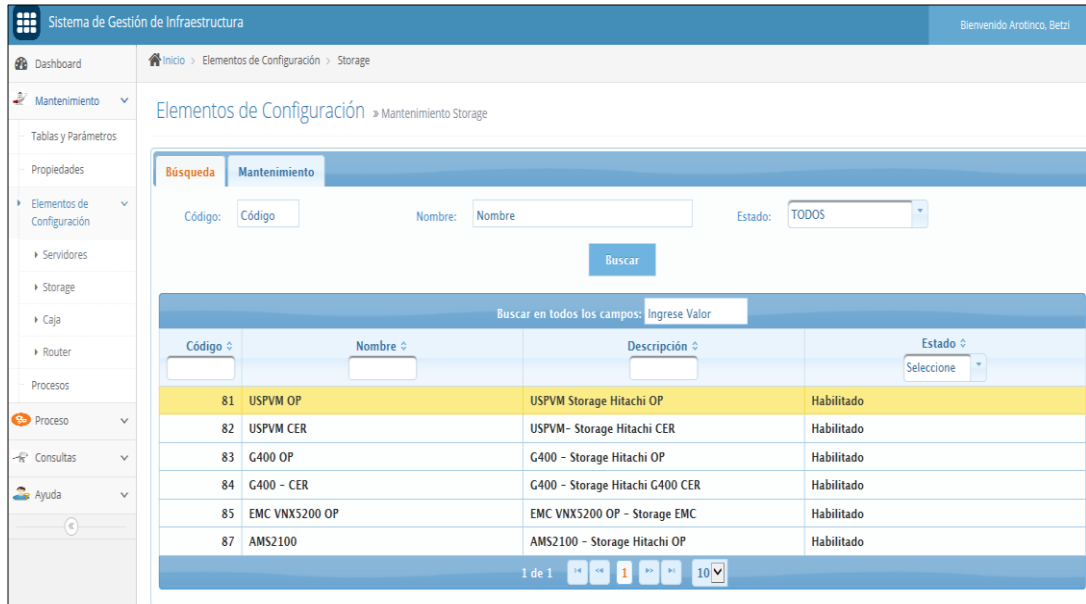


Figura 44: Storage – Búsqueda
Fuente: Propia

- Storage – Mantenimiento

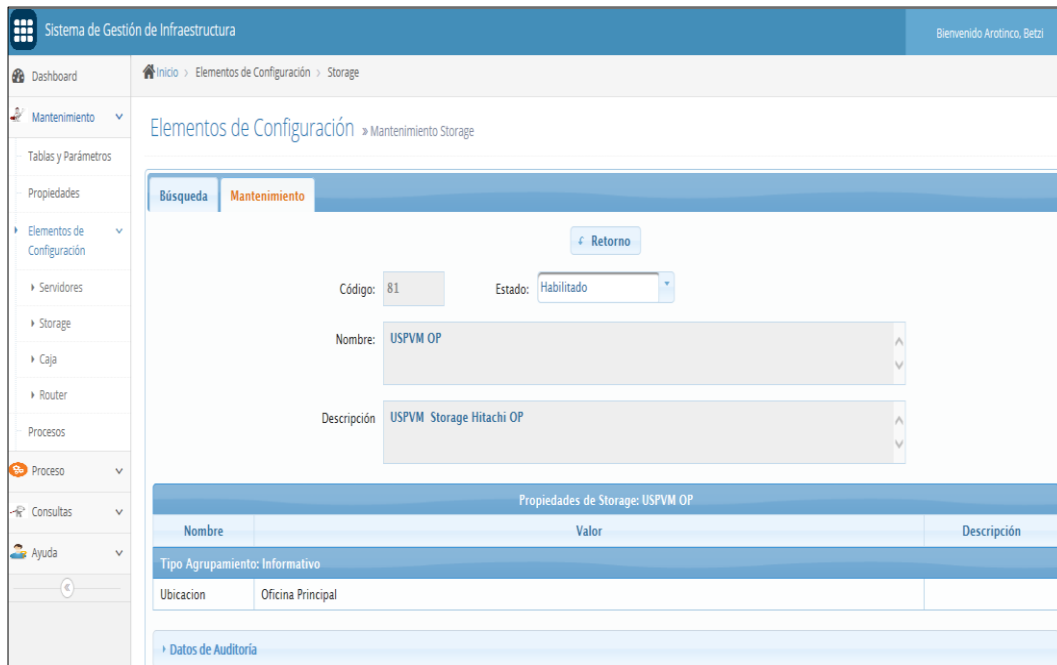


Figura 45: Storage – Mantenimiento
Fuente: Propia

3.3.3 Caja

- Caja – Búsqueda

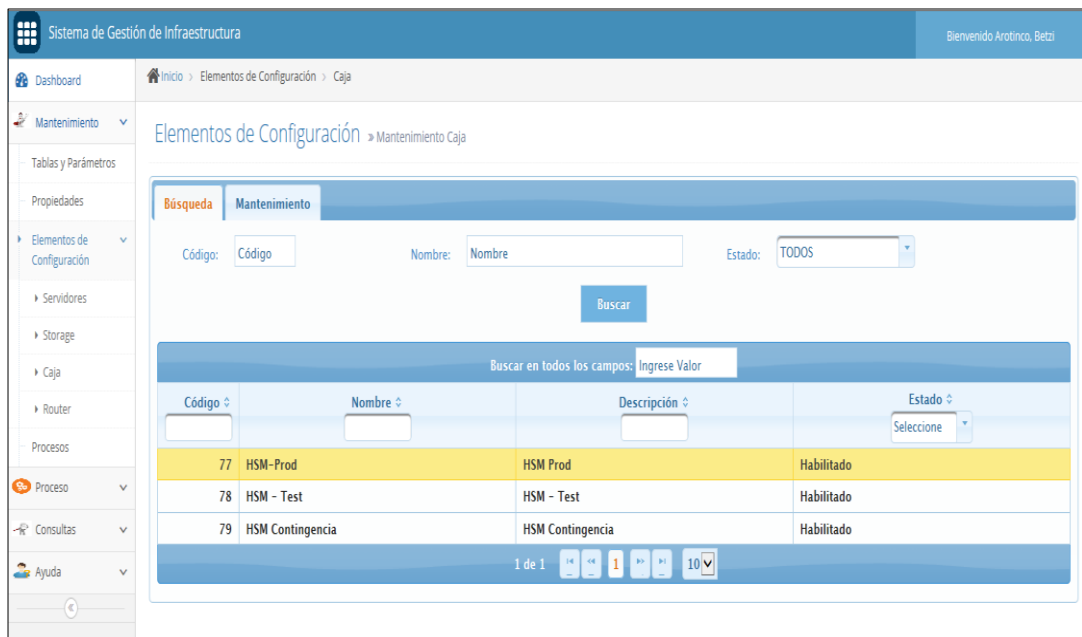


Figura 46: Caja – Búsqueda
Fuente: Propia

- Caja – Mantenimiento

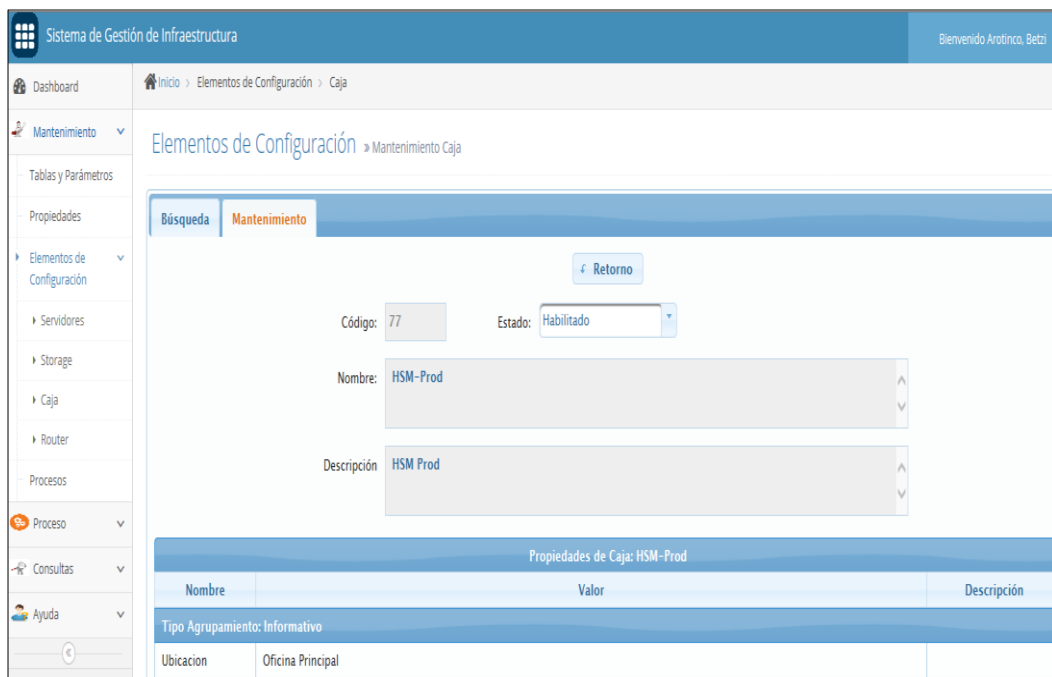


Figura 47: Caja – Mantenimiento
Fuente: Propia

3.3.4 Router

- Mantenimiento Router – Búsqueda

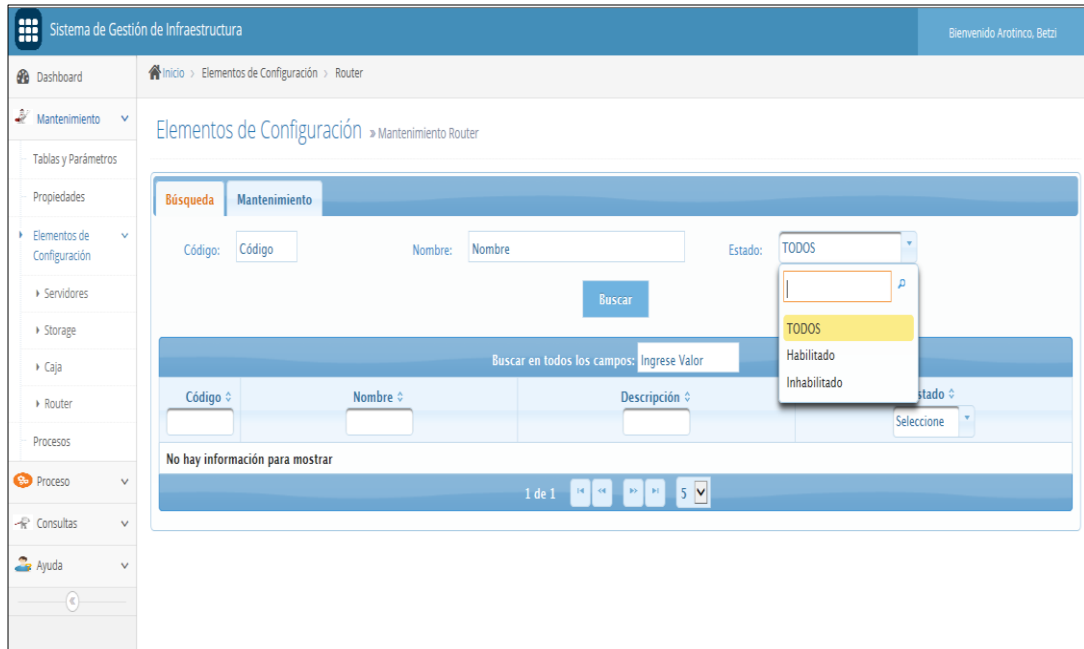


Figura 48: Router – Búsqueda
Fuente: Propia

- Mantenimiento Router – Mantenimiento

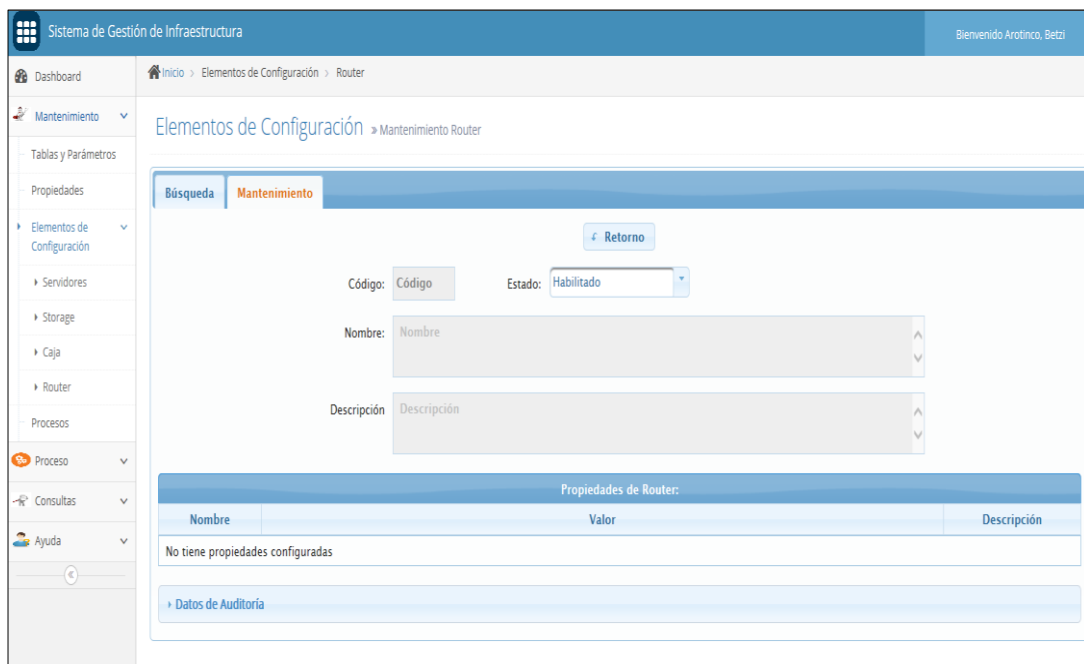


Figura 49: Router – Mantenimiento
Fuente: Propia

3.4. Procesos

- Proceso – Búsqueda

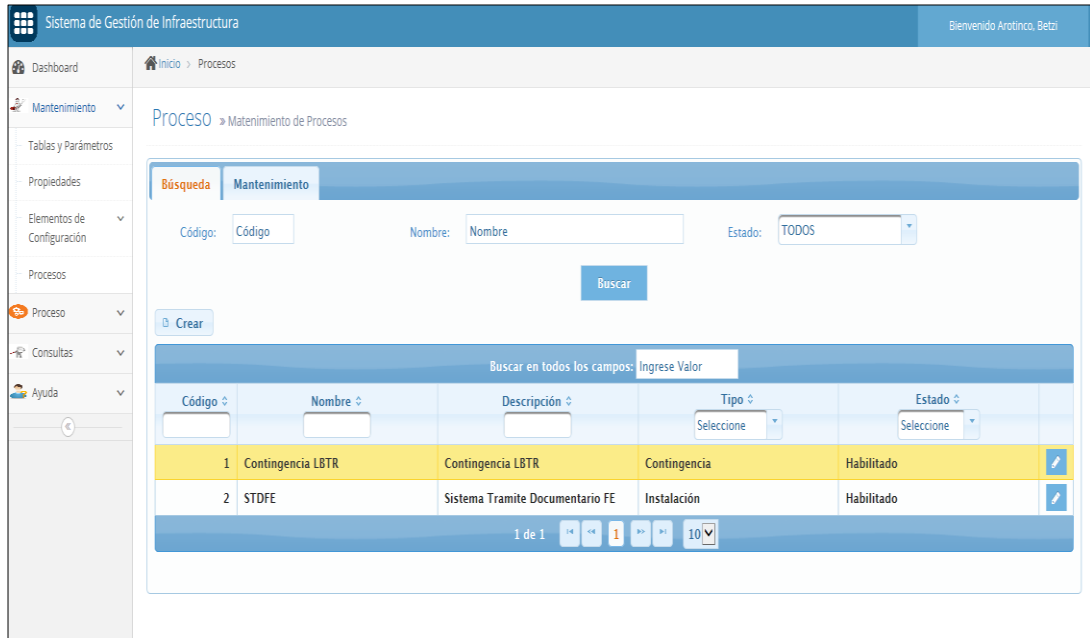


Figura 50: Procesos – Búsqueda
Fuente: Propia

- Proceso – Mantenimiento

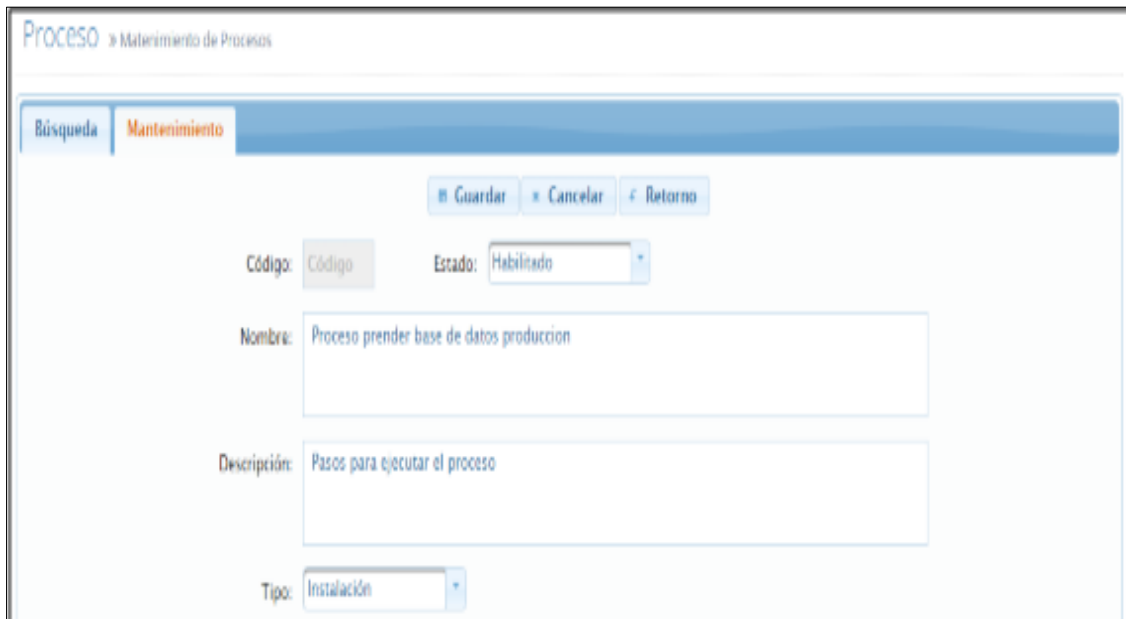


Figura 51: Procesos – Mantenimiento
Fuente: Propia

3.5. Proceso Servicio

- Proceso Servicio – Búsqueda

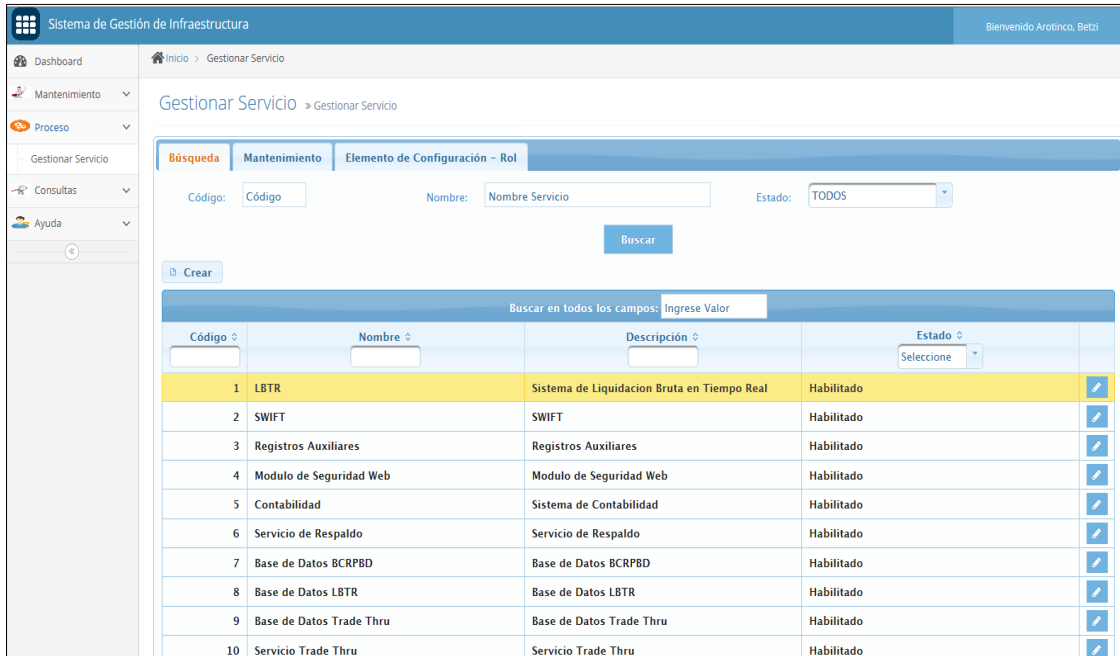


Figura 52: Proceso Servicio – Búsqueda

Fuente: Propia

- Proceso Servicio – Mantenimiento

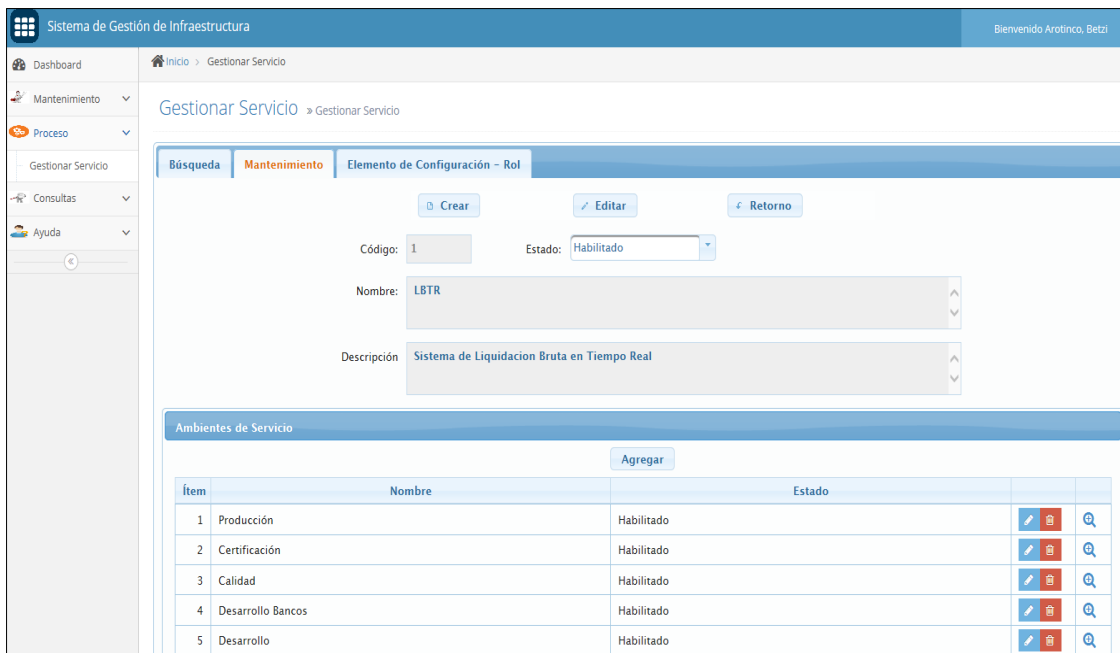


Figura 53: Proceso Servicio – Mantenimiento

Fuente: Propia

- Proceso Servicio – Elemento de Configuración – Rol

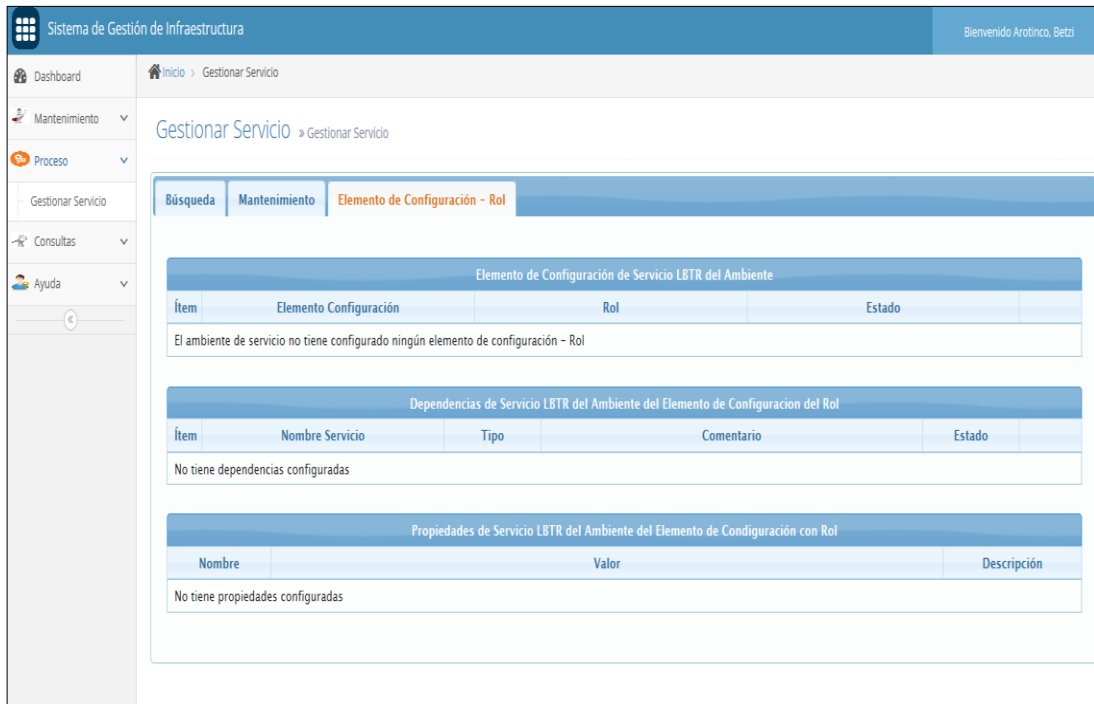


Figura 54: Proceso Servicio – Elemento de Configuración - Rol
Fuente: Propia

3.6. Consultas

- Consulta de Servidores

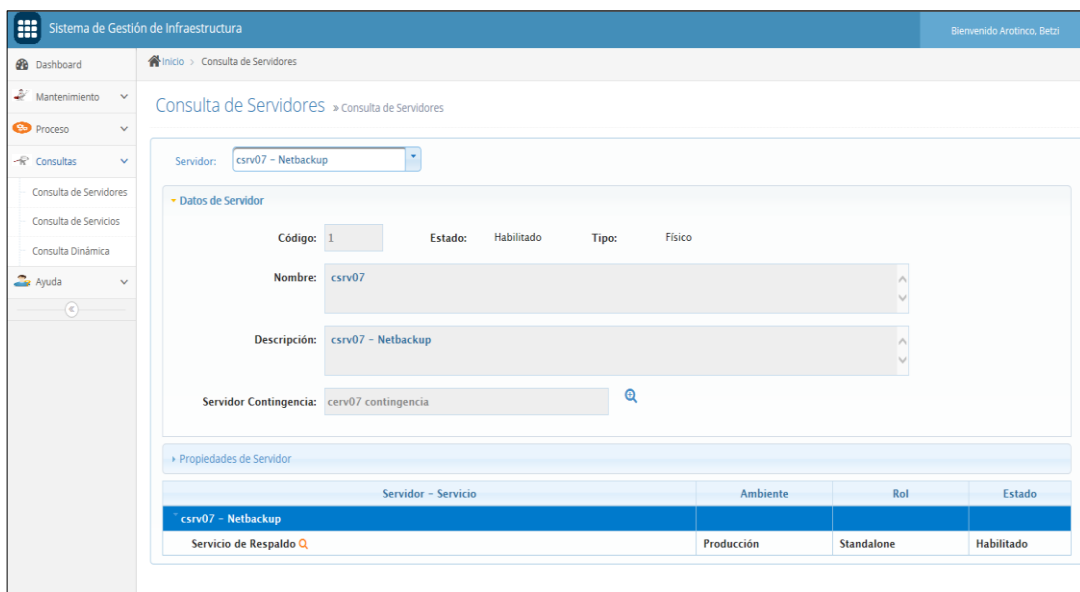


Figura 55: Consulta de Servidores
Fuente: Propia

- Consulta de Servicios

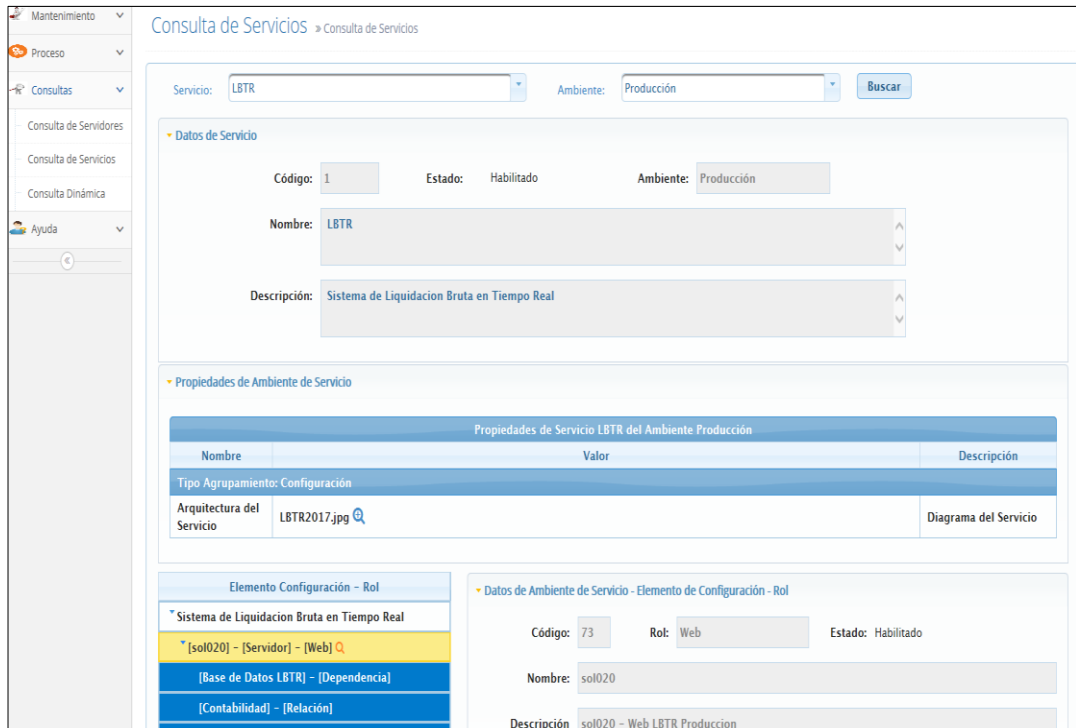


Figura 56: Consulta de Servicios
Fuente: Propia

- Consulta Dinámica

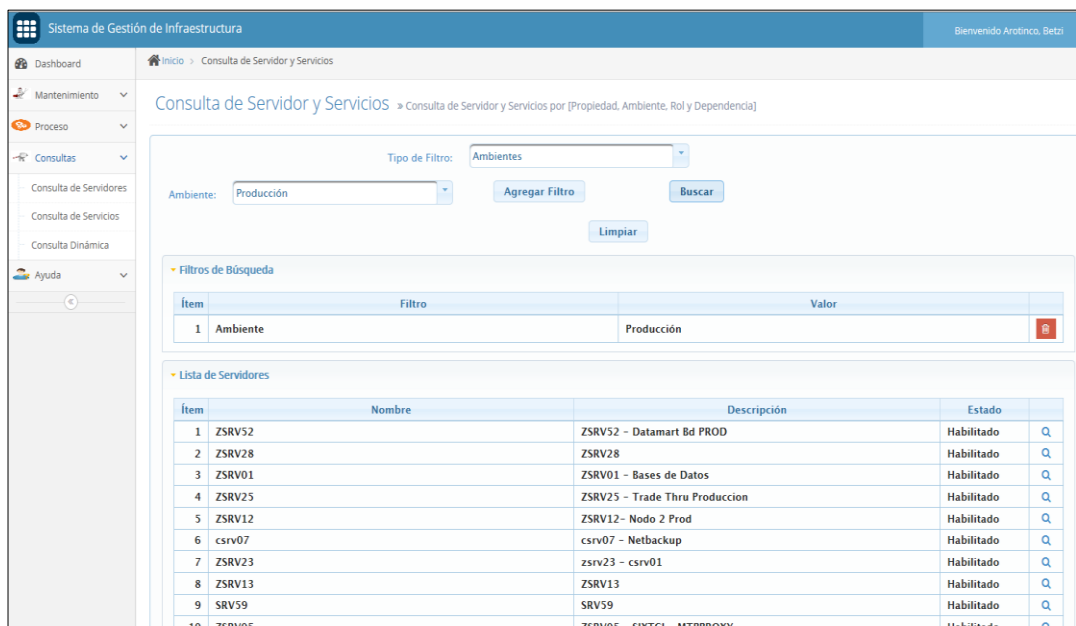


Figura 57: Consulta de Dinámica
Fuente: Propia