

**IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BAJO  
LOS LINEAMIENTOS DEL MODELO INFORMATION TECHNOLOGY  
INFRASTRUCTURE LIBRARY (BIBLIOTECA DE INFRAESTRUCTURA DE  
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN) ITIL V3, COMO COMPLEMENTO A LA  
ESPECIFICACIÓN DE PROCESOS DE MESA DE AYUDA DE LA  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA.**



**AUTOR  
JOSE MANUEL ILLERA RECALDE**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS  
DESARROLLO ORGANIZACIONAL  
POPAYÁN  
2015**

**IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BAJO  
LOS LINEAMIENTOS DEL MODELO INFORMATION TECHNOLOGY  
INFRASTRUCTURE LIBRARY (BIBLIOTECA DE INFRAESTRUCTURA DE  
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN) ITIL V3, COMO COMPLEMENTO A LA  
ESPECIFICACIÓN DE PROCESOS DE MESA DE AYUDA DE LA  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA.**



**AUTOR**  
**JOSE MANUEL ILLERA RECALDE**  
Trabajo de grado para optar el título de Ingeniero de Sistemas

**DIRECTOR**  
Ingeniero. MARTÍN ALFONSO NIETO PRADA

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**  
**DESARROLLO ORGANIZACIONAL**  
**POPAYÁN**  
**2015**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

Proyecto de grado: **IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL MODELO INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY (BIBLIOTECA DE INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN) ITIL V3, COMO COMPLEMENTO A LA ESPECIFICACIÓN DE PROCESOS DE MESA DE AYUDA DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA.** Realizado por el estudiante **José Manuel Illera Recalde**

---

MARTIN ALFONSO NIETO PRADA

Director de Proyecto

---

Jurado

---

Jurado

Popayán, marzo de 2016.

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mis padres Gonzalo Ernesto Illera Cortes, Libia Maria Recalde Ordoñez y mi tía Ana Teresa Illera Cortes los cuales siempre han sido mi inspiración para salir adelante y ser un profesional.

A mis hermanos y demás familiares y compañeros por el apoyo que siempre me brindaron día a día en el transcurso de cada año de mi carrera universitaria.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi director de tesis al señor Martin Alfonso Nieto Prada, que sin su sabiduría no hubiese sido posible realizar este proyecto.

A mis hermanos Gonzalo Andres Illera Recalde y Alex Mauricio Espinoza Recalde los cuales me brindaron un gran apoyo en este proceso como lo fueron también mis familiares.

A mis compañeros de una manera u otra me ayudaron a salir adelante con sus consejos y enseñanzas.

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>ABSTRACT</b> .....	11
<b>CAPITULO 1</b> .....	12
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	13
1.3. OBJETIVOS .....	14
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
<b>CAPITULO 2</b> .....	16
<b>MARCO TEORICO</b> .....	16
2.1 BASES TEÓRICAS .....	16
<b>CAPITULO 3</b> .....	18
<b>INGENIERIA DEL PROYECTO</b> .....	18
3.1. FASE DE PREPARACIÓN .....	18
3.1.1. APROPIACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE .....	18
3.1.2. LÍNEA BASE DE ACTIVOS DE TI.....	40
3.1.3. LEVANTAMIENTO DE PROCESOS ACTUALES ITIL .....	46
3.2. FASE DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO.....	56
3.2.1. APROPIAR LA ESTRUCTURA DE SERVICIOS DE TI.....	56
3.2.2. APROPIAR ROLES Y ROLES PROPIETARIOS (DUEÑOS DE PROCESOS).....	56
3.2.3. DEFINIR LAS INTERFACES DE PROCESOS (TODOS VS CONFIGURATION PROCESS).....	59
3.2.4. ESTABLECER EL CONTROL DE PROCESOS ITIL.....	62
3.2.5. DEFINIR EL FLUJO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN..	62
3.2.5.1 REALIZAR AUDITORÍAS DE CONFIGURACIÓN.....	68
3.2.5.2 IDENTIFICAR ELEMENTOS DE CONFIGURACIÓN.....	69
3.2.5.3 ESTABLECER UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CONFIGURACIÓN .....	70
3.2.5.4 CREAR O LIBERAR LAS LÍNEAS BASE .....	72
3.2.5.5 SEGUIMIENTO A LAS PETICIONES DE CAMBIO.....	73
3.2.5.6 REALIZAR AUDITORÍAS DE CONFIGURACIÓN.....	75
3.2.5.7 REALIZACIÓN DE VERIFICACIONES PERMANENTES .....	76

3.2.6	SALIDAS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN.....	77
3.2.7	MÉTRICAS .....	77
	Las Métricas que se poder observar en el proceso son las siguientes:.....	77
<b>CAPITULO 4</b>	.....	78
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	.....	78
4.1	RESULTADOS.....	78
4.2	CONCLUSIONES.....	83
4.3.	RECOMENDACIONES.....	84
<b>BILIOGRAFIA</b>	.....	85
<b>ANEXOS</b>	.....	87
1.	Lista de criterios para identificar los elementos de Configuración. ....	87
2.	Lista de pasos para asignar los identificadores únicos los elementos de Configuración. ....	88
3.	Lista de criterios para identificar cada cuándo un elemento de configuración se colocara bajo la administración de configuración. ....	89
4.	Plantillas para el Registro de Elementos de Configuración (software). ....	90
6.	Lista de características a considerar para la Elección de una Herramienta para el control de los elementos de configuración del software. ....	91
7.	Formulario para el registro de la Herramienta de Gestión de la Configuración. .	92
8.	Proceso para obtener autorización de la tarjeta de control de configuración (CCB) antes de crear o liberar líneas de base de los elementos de configuración.....	93
9.	Plantilla para la solicitud de creación o liberación de un elemento de configuración del software. ....	95
10.	Plantilla para la Petición de Cambio. ....	96
11.	Proceso para la Petición de Cambio. ....	98
12.	Plantilla para el Historial de Cambios. ....	99
13.	Plantilla para la solicitud de auditoría de los elementos de configuración del software. ....	100
14.	Plantilla para la auditoría de Gestión de la Configuración. ....	101

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Perfiles en itop. Fuente: mesa de ayuda UNIAUTONOMA.....	57
Gráfico 2. Estructura organizacional de la Institución. Fuente: Nieto, Illera, 2015.	58
Gráfico 3. Matriz RACI UNIAUTONOMA. Fuente: Nieto, Illera, 2015.....	59
Gráfico 4. Relación entre las fases ITIL. Fuente: autor. ....	60
Gráfica 5. IP de HelpDesk Uniautónoma, fuente: autor.....	66
Gráfico 6. Dominio de HelpDesk Uniautónoma, fuente: autor.....	66
Gráfico 7. Interface de Gestión de Configuración. Fuente: autor. ....	67
Gráfico 8. documento de CI cargados en la herramienta ITSM, itop, fuente: El autor .....	67
Gráfico 9. Información de los CI's en itop. Fuente. Autor. ....	71

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Servicio de Red Cableada (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	26
Tabla 2. Servicio de Red Inalámbrica (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	27
Tabla 3. Servicio de Rack (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	28
Tabla 4. Servicio de Power Campus (Back Oficce) (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	29
Tabla 5. Servicio de Power Campus (Self Service) (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	30
Tabla 6. Servicio Seven (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	32
Tabla 7. Servicio Kactus (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	33
Tabla 8. Software Educativo (Mplab, Isis, Proteus, Monica, Arcgis, Dev c++) (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	34
Tabla 9. Volume Licensing Service Center (Todos los servicios que ofrece microsoft)(fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	36
Tabla 10. Servicio Red (fuente: H Tascón, F Domínguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	37
Tabla 11. Servicio de (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013). .....	39
Tabla 12. Línea base de configuración, sistema de información crítica. Fuente: autor .....	40
Tabla 13. Línea base de configuración, PowerCampus Selfservice. Fuente: autor .....	41
Tabla 14. Línea base de configuración, Portal. Fuente: autor .....	42
Tabla 15. Línea base de configuración, Software utilitario. Fuente: autor .....	43
Tabla 16. Línea base de configuración, Red de datos. Fuente: autor .....	45
Tabla 17. Procesos ITIL trabajo Tascón, Casas, Dominguez, Itas, Muñoz, 2013.	55
Tabla 18. Insumos para el proceso de Gestión de Configuración, fuente: autor. ...	62

## INTRODUCCIÓN

La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, a partir de la implementación del sistema de información de gestión académica “Power Campus”, en el periodo comprendido entre los años 2012 a 2014 y como parte de las buenas prácticas sugeridas por el proveedor del mismo, la empresa estadounidense ELLUCIAN, implementó una mesa de ayuda con la firme intención de apoyar de manera integral la gestión de este nuevo y completo sistema de información con personal entrenado y capacitado especialmente para el soporte a los procesos por el gestionados.

Las funciones desarrolladas por los funcionarios se formalizaron a través de un enfoque basado en procesos desarrollado a partir de las directrices demandas por el modelo estándar de gestión de servicios de TI, ITIL en su versión 3; este trabajo inicial no tomó en cuenta el proceso de gestión de configuración, planteado en la fase 3 del modelo ITIL, por lo que el presente trabajo desarrolla la implementación del mismo, complementando el esfuerzo inicial y propiciando una gestión más integral por parte de la mesa de ayuda de la institución en mención.

## **ABSTRACT**

The University Autonomous Corporation of the Cauca, from the implementation of the information system of academic management, "Power Campus", in the period understood between the year 2012 to 2014 and as part of the good practices suggested by the supplier of the same one, the American company ELLUCIAN, it implemented a table of help with the firm intention of supporting in an integral way the management of this new and complete information system with personnel trained and qualified specially for the support to the processes for managed.

The functions developed by the civil servants were formalized across an approach based on processes developed from the directives you demand for the standard model of service management, ITIL in his version 3; This initial work did not bear in mind the process of management of configuration, raised in the phase 3, transition of the services, of the model ITIL, for what the present work develops the implementation of the same one, complementing the initial effort and propitiating a more integral management on the part of the table of help of the institution in mention.

## **CAPITULO 1**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La correcta gestión de servicios de tecnologías de la Información (TI), es un compendio de actividades que de acuerdo a los modelos respectivos que hoy en día han cobrado vigor, demanda de la especificación de procedimientos, actividades y tareas que a las personas responsables de implementar y mantener en funcionamiento los servicios de TI, deberán ejecutar constantemente, con rigurosidad y disciplina propendiendo por generar un comportamiento estandarizado conocido como “buenas prácticas”, que en el caso de TI, son muy importantes por que auguran el uso acertado de los recursos de estas áreas que usualmente son cuantiosos en valor y complejos en la responsabilidad de su utilización.

La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, quien en el año 2014, está cumpliendo 35 años de existencia y de crecimiento continuo, ha iniciado desde el año 2011 aproximadamente, en el marco de su plan estratégico 2011-2017, una serie de estrategias tendientes al mejoramiento continuo de forma tal que el crecimiento que la institución viene teniendo se vea soportado por la obtención de logros basados en el uso racional y eficiente de sus recursos, entre ellos los de TI. De forma tal que entre sus planes, está el crear un Departamento de Tecnologías de Información., estrategia que se estima se materialice para el año 2015; por lo que la ejecución de esta estrategia ha demandado que la institución haya considerado la implementación de una mesa de ayuda, soportada por procesos basados en el modelo estándar de facto, ITIL<sup>1</sup>; proyecto que se desarrolló entre los años 2013 y 2014, a través de trabajos de pasantía en los que cinco (5) estudiantes del programa de Ingeniería de sistemas, optaron y obtuvieron su respectivo título, al realizar el levantamiento y documentos de 16 de los 22 procesos propuestos por el marco de trabajo ITIL V3.

La infraestructura informática con que cuenta la institución a la fecha ha crecido ostensiblemente, ya que desde el año 2012 se adquirieron ocho (8) servidores con un inversión cercana a los cien millones (\$100.000.000) de pesos, adecuación de elementos de conectividad, adquisición del software “Power Campus” de la empresa estadounidense ELLUCIAN, para la gestión del proceso académico por un valor aproximado de licenciamiento de doscientos millones (\$200.000.000) de pesos, que llegaron a enriquecer la capacidad de servicios de TI de la

---

<sup>1</sup> ITIL: Information Technology Infrastructure Library V3. <http://www.itil-officialsite.com/>.

Corporación, tal capacidad de servicios así como la necesidad de gestionarlos ha aumentado.

Contar con esta infraestructura de servidores hardware y software requiere un control más detallado e intensivo debido a que las configuraciones que se realizan en los mismos corresponden a las necesidades puntuales del momento de su instalación, pero en la medida en que el uso intensivo de los mismos aumenta, las configuraciones pueden cambiar así como los elementos puede presentar fallas y por lo tanto cambios en su estructura, como aumentos de disco duro , memoria, cambios en configuración de un motor de base de datos para soportar diferentes tipos de peticiones, etc.

El modelo ITIL, dentro de su fase de transición, plantea el proceso de Gestión de Configuración que precisamente hace referencia al conjunto de actividades, documentos, registros que permiten a la organización ser conocedora y capaz de gestionar sus activos de TI o Configuration Items<sup>2</sup> de forma que pueda augurar éxito en la gestión de los servicios de TI que se configuran a partir de mismos. Este proceso no hizo parte del proyecto mencionado anteriormente por lo que a todas luces es necesario para la gestión del actual centro informático y/o el depto. De TI que llegue a configurarse como ente responsable de las TIC's en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

a. Organizacional: La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, se encuentra realizando una re estructuración organizacional con el fin de afrontar de una manera más eficiente las necesidades que surgen del crecimiento de la institución así como las exigencias de calidad que imponen el entorno no solo educativo y gubernamental, sino en general; en tal sentido, el área informática está también sujeta a tal evento, de manera que la documentación de los procesos para un área de informática que entra ya a hacer parte de un organigrama pasa no solo a ser una propuesta sino un requerimiento.

b. Funcional: La puesta en marcha de un área informática apoyada en la utilización de un software de mesa de ayuda (help desk), proyecto ya realizado y que se espera entre en operatividad a partir del año 2015, así como por los procesos propuestos por el modelo ITIL, entre los que no se encuentra el proceso de gestión de la configuración, se constituye en una fuerte razón para complementar este esfuerzo previo y dotar a la naciente área de otros de los componentes fundamentales para la gestión de los activos de TI como lo es la

---

<sup>2</sup> [http://www.knowledgetransfer.net/dictionary/ITIL/en/Configuration\\_Item.htm](http://www.knowledgetransfer.net/dictionary/ITIL/en/Configuration_Item.htm)

implementación del proceso mencionado que permitirá apoyar efectivamente la correcta maximización de tales recursos.

c. Técnica: La operativización del proceso de gestión de configuración demanda la puesta en marcha de una Base de Datos de Gestión de Configuración (CMDB – Configuration Management Data Base), el cual es un proceso técnico propio del que hacer del ingeniero de sistemas informáticos quien debe estar en capacidad de evaluar, decidir y poner en marcha sistemas de este tipo que permitan alinear las necesidades de la organización en el respectivo tema y las directrices propuestas por los modelos utilizados.

d. Financiera: Definitivamente, uno de los elementos más sensibles en la gestión de una organización es la obtención de los beneficios mínimos esperados frente a las fuertes inversiones realizadas, situación que es mucho más evidente en el área informática toda vez que las inversiones que se realizan en la misma tienen unas características más complejas, como es los altos valores requeridos frente a la alta obsolescencia de los mismos, por lo que la razón Costo/Beneficio esperada en estos es mucho mayor. Se hace necesario entonces asegurar mecanismos para que la gestión de estos recursos se optimice, como lo es gestionar adecuadamente el monitoreo y seguimiento de los activos de TI involucrados en la gestión informática, actividad constituyen del proceso de Gestión de la configuración propuesto por el modelo ITIL y objeto del presente trabajo.

### 1.3. OBJETIVOS

#### 1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Implementación del proceso de gestión de configuración basado en las directrices de ITIL V3 que permita apoyar eficientemente a la gestión informática de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca a través de su Mesa de Ayuda.

#### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a. Identificar la relación entre los procesos documentados (inputs, outputs, formatos, registros, indicadores) de la mesa de ayuda y el proceso de gestión de configuración.

- b. Diseñar un proceso de gestión de configuración alineado a los procesos de mesa de ayuda previamente levantados y las actuales necesidades de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.
- c. Obtener la línea base de configuración de los activos de configuración involucrados en los procedimientos documentados de gestión de configuración y relacionados.
- d. Identificar las necesidades de ajustes a los procedimientos documentados de la mesa de ayuda de acuerdo a las relaciones definidas con el proceso de gestión de configuración.
- e. Implementar una herramienta Open Source de gestión de base de datos de configuración<sup>3</sup> a partir del análisis de al menos cuatro (4) herramientas ITSM<sup>4</sup> orientadas al apoyo de gestión de configuración.
- f. Configurar el sistema de gestión de configuración (CMDB) de acuerdo a la línea base de activos de TI y procedimientos definidos.

---

<sup>3</sup>Concepto de CMDB según

Wikipedia:[http://es.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_Datos\\_de\\_la\\_Gesti%C3%B3n\\_de\\_Configuraci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_Datos_de_la_Gesti%C3%B3n_de_Configuraci%C3%B3n)

<sup>4</sup>Concepto de ITSM según Wikipedia:

[http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_de\\_servicios\\_de\\_tecnolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_servicios_de_tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n)

## CAPITULO 2 MARCO TEORICO

### 2.1 BASES TEÓRICAS

La especialización en las tareas de las áreas funcionales de las empresas ha sido importante a lo largo de la historia de la gestión empresarial, y se ha venido dando a todos los niveles y en las diferentes áreas, desde las áreas de servicios generales y producción a las áreas de asistencia gerencial y las mismas áreas gerenciales y staffs de apoyo estas, en este sentido, la gestión sobre el área de TI ha estado apegada a esta tendencia y dado su nivel de complejidad se ha dividido en diferentes áreas que pueden agruparse de diferentes formas, desde las perspectivas del hardware, del software, o de las comunicaciones o de las tipologías de arquitecturas, desde la utilidad de los servicios, etc.

Estas diferentes divisiones, y las innumerables actividades que demandan han obligado a ir estandarizado las mismas a través de las que se han denominado “buenas prácticas” y documentando a través de los llamados modelos y en algunos casos metodologías, modelos como es el caso de ITIL con más de dos décadas de historia como lo anota it-processmaps.com en su wiki:

“ITIL fue desarrollado a finales de los años ochenta por la Central Computing and Telecommunications Agency (CCTA), una agencia estatal británica. El encargo a la CCTA estuvo motivado por la deficiente calidad de los servicios de TI adquiridos por el gobierno británico. La intención era por lo tanto encontrar una vía para mejorar de forma duradera estos servicios reduciendo al mismo tiempo los costes. El objetivo consistía en desarrollar procedimientos efectivos y económicos para la oferta de servicios de TI. Se elaboró un catálogo de las llamadas "Recomendaciones de Mejores Prácticas" para la organización de TI, que se encuentran hoy en día documentadas en ITIL”<sup>5</sup>

La presencia de este modelo, se ha extendido por todo el mundo, siendo Colombia uno de los países que para nada ha sido ajeno a este proceso ya que cuenta con innumerables empresas que lo han implementado completa o parcialmente o incluso se han desarrollado empresas de tercerización de servicios que especializadas en la gestión de servicios de TI, aportan valor a las empresas colombianas, tal fenómeno es evidenciable a través de diversos estudios y como lo resalta el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones a través de su programa Vive Digital (FITI: fomento a la industria de Tecnologías de información), en el “Estudio de salarios y

---

<sup>5</sup>[http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Historia\\_de\\_ITIL](http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Historia_de_ITIL)

profesionales en el sector del software y TI en Colombia” del año 2012, respecto a la certificación en ITIL, que cabe anotar aplica a los profesionales, no a las empresas, en el cual indica:

“De los encuestados, el 78% aseguró contar con un tipo de certificación, lo cual muestra un nivel alto de profesionales certificados en el sector y afirma la importancia de estas tanto a nivel institucional como profesional. Dentro de las certificaciones más comunes y demandadas por las empresas del sector, se destacan profesionales certificados en ITIL (10,8%), Oracle (10,65%) y PMP (9,11%). El 40.19% de los profesionales aseguró encontrarse certificado en otro tipo de certificaciones, en las cuales se destacan BPM, SAP y Microsoft.”

El estándar ITIL, así como otros en el mercado, se han convertido en tendencias que están marcando el desarrollo de las empresas, la implementación de un proceso como el propuesto por este trabajo, demanda igualmente la aplicación de conceptos emanados por los modelos de sistemas de gestión de calidad y mes exactamente los referentes a la norma ISO 9001:2008, que se encuentra vigente, que aporta las directrices de qué tipo de elementos deben conformar la documentación de un proceso entre otros elementos a tenerse en cuenta y que aplican para el levantamiento de un proceso de TI como es el caso particular.

## **CAPITULO 3**

### **INGENIERIA DEL PROYECTO**

ITIL es un marco de trabajo o modelo el cual define el que se debe tener o con que procesos contar para una gestión eficiente en este caso de tecnologías de información, por lo tanto podemos indicar que es un conjunto de buenas prácticas o procesos exitosos comprobados que auguran el éxito en la gestión indicada, más sin embargo adolece de una metodología que indique como abordarlo e implementarlo, aunque es un deficiencia, se puede igualmente decir que puede ser un punto a favor porque abre la posibilidad de abordar la implementación de maneras más flexibles, para el caso particular del presente trabajo, se definió utilizar una versión adaptada de los 10 pasos de implementación de ITIL propuestos por Stefan y Andrea Kemter a través de su empresa consultar IT-processmap.

#### **3.1. FASE DE PREPARACIÓN**

##### **3.1.1. APROPIACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE**

El alcance del presente proyecto incluyó las siguientes categorías:

- a. Sistemas de Información crítica: Servicio prestado por el sistema de información de Gestión Académica PowerCampus.
- b. Software utilitario académico: compuesto por el software licenciado que se utiliza en el centro informático para el apoyo de la orientación de materias por parte de los docentes.
- c. Servicio de red: Incluye los componentes de la red de datos, como son los dispositivos.

De acuerdo a esta clasificación, los servicios sobre los que se desarrolló la implementación del proceso de gestión de configuración se resumen en la siguiente tabla:

Categoría	Id	Servicio	Que (significado)	Como (objetivo)	Cuando (Frecuencia)
Hardware	1	Red cableada	Es una red alámbrica en la que se conectan ordenadores y otros periféricos.	Brindar la conexión de los equipos a la red de internet e intranet, como lo especifica la norma TIA/EIA 606 y la ANSI/EIA/TIA-606.	Siempre, la red cableada debe estar siempre disponible
	2	Red inalámbrica	Es una red en la que dos o más terminales (pc', portátiles y todo tipo de dispositivos inalámbricos, etc.) se pueden comunicar sin la necesidad de una conexión por cable (WIFI).	Brindar la conexión a los equipos de toda la comunidad universitaria tanto administrativos como estudiantes, cubriendo el campus universitario en su totalidad, como lo especifica La norma IEEE 802.11 (ISO/CEI 8802-11)	Siempre, la red inalámbrica debe estar siempre activa.
	6	Rack	Es el soporte donde se encuentran alojada gran parte de la infraestructura hardware	organización de los servidores y la parte de la infraestructura hardware (red), que se encuentra ahí alojada como lo indica la norma EIA/TIA 568b	Siempre deben estar bien organizados y distribuidos para el alojamiento de equipos.

Software Administrativo	7	Power Campus (Back-Office)	Modulo encargado de los procesos académicos por parte de los funcionarios administrativos de la Universidad, que suplirá unos requerimientos que esta necesitando la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca en su etapa de innovación tecnológica	Mejorar los servicios de procesos académicos de los estudiantes, y cumple con los requerimientos establecidos por la Universidad, este software se basa con el modelo Information Technology Infrastructure Library (ITIL) y regido con la norma ISO 20000, el cual le trae unos beneficios tecnológicos a la Universidad.	El sistema debe estar disponible siempre para el personal que lo maneja y para todo el campus universitario
-------------------------	---	----------------------------	---	--	---

	8	Power Campus (Self-Service)	Modulo encargado de los procesos académicos por parte de los estudiantes	Mejorar los servicios de procesos académicos de los docentes y personal administrativo, para el ente académico consulta de matrículas, consultas en línea, descargas de recibos, un chat en línea, para docentes reportar notas, reportar información de suma importancia como grupos de investigación, foros, noticias etc. y regido con la norma ISO 20000 para mayor calidad de los servicios.	El sistema debe estar disponible siempre para los estudiantes que lo manejan
--	---	-----------------------------	--	---	--

	9	Seven	<p>Aplicativo encargado de los procesos financieros en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca</p>	<p>Mejorar los servicios de los procesos financieros de la organización como compras, facturación, liquidación, presupuestos, nominas. Para este software es pertinente utilizar la norma ISO9001 que nos brinda mayor calidad en nuestro productos y servicios.</p> <p>Mejorar los servicios para los procesos administrativos de la organización</p>	<p>El sistema debe estar disponible siempre para el personal que lo maneja</p>
	10	Kactus	<p>Aplicativo encargado de los procesos de recurso humano y salud ocupacional en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca</p>	<p>como hojas de vida, contratación, capacitación, planes de trabajo, normas jurídicas de los trabajadores. . Para este software es pertinente utilizar la norma ISO20000</p>	<p>El sistema debe estar disponible siempre para el personal que lo maneja</p>

				que nos brinda mayor calidad en nuestro productos y servicios.	
	18	Software Educativo (mplab, isis proteus, Monica, Arcgis, Dev c++, entre otros)	Son los diversos aplicativos manejados por los docentes para orientar sus respectivas clases	proveer herramientas para desempeñar los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad	Deben estar disponibles dependiendo de la frecuencia en que los docentes los usan
	19	Volume Licensing Service Center (Todos los servicios que ofrece microsoft)	Es el portal de licencias y claves de microsoft el cual proporciona descargar productos y claves legalmente.	Prever algún software licenciado de microsoft requerido por algún docente para orientar sus clases	Debe estar disponible para adquirir nuevas actualizaciones del software de windows

Mantenimiento	27	Red	Mantener el intercambio de información libre de riesgo y proteger los recursos informáticos de los usuarios y la Universidad. existen dos tipos de amenazas: internas y externas, para ellos se recomienda aplicar la norma ISO 17799	Conjunto de medidas preventivas, programadas para enfrentar los diferentes tipos de riesgos.	Siempre debe haber seguridad en la red tanto física como inalámbrica
	39	redes( física, cableada)	Mantenimiento preventivo: verificar el correcto funcionamiento de los equipos, servidores de la red y de sus dispositivos periféricos y de la topología y del cableado implementado en la organización. Mantenimiento Correctivo: consta del cambio o reparación según sea el caso de algún componente del cableado estructurado en caso de encontrarse roto, quebrado, flojo, mal fijado, llamase jacks, face plate, patch cord, etc.	Localizar y eliminar las posibles fallas que se vayan presentando en la red cableada o red inalámbrica implementada en la universidad.	debe hacerse a medida de que aparezcan fallas y según el plan de prevención elaborado por parte de la universidad.

Tabla 1. Portafolio de servicios

## Caracterización de Servicios

Tascón, Domínguez, Casas, Itas, Muñoz, en su trabajo del año 2013, realizan la caracterización de los servicios de la Universidad, los cuales con el fin de ser apropiados y punto base del presente trabajo son enunciados a continuación, teniendo en cuenta de que el alcance para este documento es el que a continuación se indica:

- a. Sistemas de Información crítica: Servicio prestado por el sistema de información de Gestión Académica PowerCampus.
- b. Software utilitario académico: compuesto por el software licenciado que se utiliza en el centro informático para el apoyo de la orientación de materias por parte de los docentes.
- c. Servicio de red:

 <p>CORPORACION UNIVERSITARIA <b>AUTONOMA</b> DEL CAUCA</p>	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>			<b>CÓDIGO:</b>
				<b>VERSIÓN: 1</b>
<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>				
<b>RED CABLEADA</b>				
<b>DESCRIPCION</b> Red de área local, física cableada				
<b>NORMATIVIDAD</b>	Norma TIA/EIA 606 y la ANSI/EIA/TIA-606.			
<b>POLITICAS</b>				
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR(ES)</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>PROCESO(S) USUARIO(S)</b>
1. Internet	1. Internet	1. Realizar conexión	1. Conexión a internet	1. Estudiantes (salas de computo) 1.1 Empleados en distintas dependencias de la institución(Oficinas) 1.2 funcionarios de todas las sedes de la institución
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>				
<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS (ITIL)</b>	<b>PROCESOS ITIL</b>	<b>NORMA ISO 20000</b>		

Tabla 1. Servicio de Red Cableada (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

 CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>			CÓDIGO:
				VERSIÓN: 1
	FECHA: Septiembre de 2013			
<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>				
<b>RED CABLEADA</b>				
<b>OBJETIVO</b>			<b>DESCRIPCION</b>	
Brindar la conexión de los equipos a la red de internet e intranet			Red de area local, fisica cableada	
<b>NORMATIVIDAD</b>	Norma TIA/EIA 606 y la ANSI/EIA/TIA-606.			
<b>POLITICAS</b>	NA			
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR(ES)</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ELEMENTOS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>PROCESO(S) USUARIO(S)</b>
1. proveer la conexión a internet	1. Acceso a internet	1. Servidor red 2. Interfaz de red 3. Estacion de trabajo 4. Cableado 5. Topología 6. Personal encargado de realizar este servicio 7. switches 8. Routers	1. Conexión a internet mediante red cableada	1. Estudiantes (salas de computo) 2. Empleados en distintas dependencias de la institución (Oficinas) 3. funcionarios de todas las sedes de la institución
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>	NA			
<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>		<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS (ITIL)</b>	<b>PROCESOS ITIL</b>	<b>NORMA ISO 20000</b>
pendiente		NA	Gestión de portafolio de servicios de la fase estrategia del servicio	Gestión de las relaciones con el negocio
<b>RESPONSABLES DEL SERVICIO</b>				
Centro Informático				

Tabla 2. Servicio de Red Inalámbrica (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

 CORPORACIÓN UNIVERSITARIA <b>AUTÓNOMA</b> DEL CAUCA	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>		CÓDIGO:	
			FECHA: Septiembre de 2013	
	<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>		<b>RED INALAMBRICA</b>	
<b>OBJETIVO</b>	<b>DESCRIPCION</b>			
Brindar la conexión a los equipos de toda la comunidad universitaria tanto administrativos como estudiantes, cubriendo el campus universitario en su totalidad	Es una red en la que dos o más terminales (pc', portátiles y todo tipo de dispositivos inalámbricos, etc.) se pueden comunicar sin la necesidad de una conexión por cable (WIFI).			
<b>NORMATIVIDAD</b>	Norma IEEE 802.11 (ISO/CEI 8802-11)			
<b>POLITICAS</b>	NA			
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR(ES)</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ELEMENTOS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>PROCESO(S) USUARIO(S)</b>
1. Proveer la conexión a Internet	1. Acceso a Internet	1.servidor de red 2.Router 3.Access point de red inalámbrica 5. Antenas 6. Personal encargado de gestionar este servicio (Administrador de red)	1. Conexión a internet	1.Estudiantes (Portátiles, celulares, tablets) 2. Empleados en distintas dependencias de la institución(Portátiles, celulares, tablets) 3. funcionarios de todas las sedes de la institución(Portatiles, celulares, tablets)
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>	NA			
<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>	<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS (ITIL)</b>	<b>PROCESOS ITIL</b>	<b>NORMA ISO 20000</b>	
	NA	Gestion de portafolio de servicios de la fase estrategia del servicio	Gestión de las relaciones con el negocio	
<b>RESPONSABLES DEL SERVICIO</b>				
Jefe del área de sistemas				

Tabla 3. Servicio de Rack (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>				CÓDIGO:			
					VERSIÓN: 1			
			FECHA: Septiembre de 2013					
<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>								
<b>RACK</b>								
<b>OBJETIVO</b>				<b>DESCRIPCION</b>				
Organizar elementos hardware tales como servidores, switch, cableado de red, que se encuentra en centro informatico				Soporte metálico que se usa para alojar equipos electrónicos, informáticos y de comunicaciones.				
<b>NORMATIVIDAD</b>		Norma EIA/TIA 568b						
<b>POLITICAS</b>								
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR(ES)</b>		<b>ENTRADAS</b>		<b>ELEMENTOS</b>		<b>SALIDAS</b>		<b>PROCESO(S) USUARIO(S)</b>
1. Mantener organizada la infraestructura hardware.		1. Necesidad de organización de la infraestructura hardware		1. Servidores 2. Red cableada 3. Conmutadores 4. Enrutadores de comunicaciones 5. Cortafuegos.		1. Organización y mejor disposición de espacio para ubicar los equipos.		1. Centro informatico
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>								
<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>				<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS (ITIL)</b>		<b>PROCESOS ITIL</b>		<b>NORMA ISO 20000</b>
Pendiente						Proceso del portafolio de servicios de la fase estrategia del servicio		Gestión de las relaciones con el negocio
<b>RESPONSABLES DEL SERVICIO</b>								
Centro informatico								

Tabla 4. Servicio de Power Campus (Back Oficce) (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>				CÓDIGO:
					VERSIÓN: 1
	<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>				FECHA:
					Septiembre de 2013
<b>POWER CAPUS(BACK-OFFICE)</b>					
<b>OBJETIVO</b>			<b>DESCRIPCION</b>		
Mejorar los servicios correspondientes a la gestión de los procesos académicos por parte de los docentes y personal administrativo en la Institución			Modulo encargado de gestionar los procesos académicos por parte de los funcionarios administrativos de la Universidad		
<b>NORMATIVIDAD</b>	modelo Information Technology Infrastructure Library (ITIL) y regido con la norma ISO 20000				
<b>POLITICAS</b>					
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR(E S)</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ELEMENTOS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>PROCESO(S) USUARIO(S)</b>	
1. Procesos académicos por parte de los funcionarios	1. Procesos académicos	1. Inscripciones 1.1 Matricula 1.2 Reporte de notas 1.3 Gestión de pagos académicos 1.4 Pénsum de 1.5 Listado de estudiantes	1. Gestion de procesos académicos	1.Docentes de la universidad 1.2 Personal administrativo	
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>					
<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>		<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS (ITIL)</b>	<b>PROCESOS ITIL</b>	<b>NORMA ISO 20000</b>	
Pendiente		Portafolio de servicios	1. Estrategia de Servicio 2. Diseño del servicio 3. Transición del servicio 4. Operación del servicio 5. Mejora continua del servicio		
<b>RESPONSABLES DEL SERVICIO</b>					
Jefe del área de sistemas					

Tabla 5. Servicio de Power Campus (Self Service) (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>		<b>CÓDIGO:</b>	
			<b>VERSIÓN: 1</b>	
	<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b> <b>Power Campus (Self-Service)</b>		<b>FECHA:</b> Septiembre de 2013	
<b>DESCRIPCION</b> Modulo encargado de gestionar los procesos académicos por parte de los estudiantes de forma amigable, disponible siempre para los estudiantes que lo manejan				
<b>NORMATIVIDAD</b>	Norma ISO 20000			
<b>POLITICAS</b>				
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR(ES)</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ELEMENTOS</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>PROCESO(S) USUARIO(S)</b>
1. Procesos académicos	1. consultas por parte de los estudiantes	1. Inscripciones 1.2.De matrículas en línea 1.2 chat en línea 1.3 consultar notas 1.4 consultar información como grupos de investigación, foros, noticias, eventos	1. descargas de recibos 1.1 Información 1.2 procesos agiles	1. Estudiantes 1.1 DOCENTES
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>				
<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS (ITIL)</b>	<b>PROCESOS ITIL</b>			<b>NORMA ISO 200</b>

				<b>00</b>
	1.Portafolio de servicios	1. Estrategia de Servicio Diseño del servicio Mejora continua del servicio	2. 3. Transición del servicio 4. Operación del servicio 5.	

Tabla 6. Servicio Seven (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA</p>	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>		CÓDIGO:	
			VERSIÓN: 1	
			FECHA: Septiembre de 2013	
	<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>			
<b>Seven</b>				
<b>OBJETIVO</b>		<b>DESCRIPCION</b>		
Mejorar los servicios de los procesos financieros de la organización como compras, facturación, liquidación, presupuestos, nominas.		Aplicativo encargado de los procesos financieros en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca		
<b>NORMATIVIDAD</b>	norma ISO9001			
<b>POLITICAS</b>				
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR(ES)</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>PROCESO(S) USUARIO(S)</b>
1. Procesos Financieros de la Universidad.	1. Servicios de los procesos Financieros.	1. Internet 2. Equipos 3. Datos 4. Login 5. Cd's de Instalaciones 6. Manuales de	1. Agilización de procesos financieros	1. Funcionarios administrativos 2. Docentes

		2. Datos	usuario	2. Información	
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>					
<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>		<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS (ITIL)</b>		<b>PROCESOS ITIL</b>	<b>NORMA ISO 20000</b>
		N/A		PROCESO DE GESTIÓN DE PORTAFOLIO DE LA FASE DE ESTRATEGIA DEL SERVICIO	
<b>RESPONSABLES DEL SERVICIO</b>					
DigitalWare Centro Informatico de la universidad					

Tabla 7. Servicio Kactus (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>		CÓDIGO:
			VERSIÓN: 1
			FECHA:
			Septiembre de 2013
<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>			
<b>Kactus</b>			
<b>OBJETIVO</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Mejorar los servicios para los procesos administrativos de la organización.		Aplicativo encargado de los procesos de recurso humano y salud ocupacional en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca ra hardware	
<b>NORMATIVIDAD</b>	Norma ISO 20000		
<b>POLITICAS</b>			

PROCESO(S) PROVEEDOR (ES)	ENTRADAS	ELEMENTOS	SALIDAS	PROCESO(S) USUARIO(S)
1. procesos administrativos de la organización	1. Servicios de los procesos administrativos en la parte de RRHH. 2 Datos.	1. Internet 2. Equipos 3. Datos 4. Login 5. Cd's de Instalacion 6. Manuales de usuario	1. Agilizar los procesos RRHH que realiza el campus universitario 2. Información	1. Administrativos 2 Docentes
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>	2			
<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>		<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS (ITIL)</b>	<b>PROCESOS ITIL</b>	<b>NORMA ISO 20000</b>
<b>RESPONSABLES DEL SERVICIO</b>			1. Estrategia de Servicio 2. Diseño del servicio 3. Transición del servicio 4. Operación del servicio 5. Mejora continua del servicio	
Digital report centro informatico de la universidad				

Tabla 8. Software Educativo (Mplab, Isis, Proteus, Monica, Arcgis, Dev c++) (fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>										CÓDIGO:	
											VERSIÓN: 1	
	FECHA: Septiembre de 2013											
<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>												
<b>SOFTWARE UTILITARIO (Software Educativo (mplab, isis proteus, Monica, Arcgis, Dev c++))</b>												
<b>OBJETIVO</b>						<b>DESCRIPCION</b>						
proveer herramientas para desempeñar los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad						Son los diversos aplicativos manejados por los docentes y estudiantes para orientar y desempeñar sus respectivas clases						
<b>NORMATIVIDAD</b>												
<b>POLITICAS</b>												
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR (ES)</b>												
<b>ENTRADAS</b>												
<b>ELEMENTOS</b>												
<b>SALIDAS</b>												
<b>PROCESO (S) USUARIO(S)</b>												
1. proveer herramientas para desarrollar las diferentes de las carreras las cuales ofrece la universidad												
1. Aplicaciones 2. PC's 3. sistemas operativo												
1. DVD 2. Licencia 3. aplicativo 4. Estudiantes												
1. Herramientas disponibles para estudiantes												
1. Estudiantes 2. profesores												
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>												
NA												
<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>												
<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTA</b>												
<b>PROCESOS ITIL</b>												
<b>NORMA ISO 20000</b>												

		<b>DOS (ITIL)</b>		
queda pendiente		NA	1. Estrategia de Servicio	
			2. Diseño del servicio	
<b>RESPONSABLES DEL SERVICIO</b>			3. Transición del servicio	
Jefe del área de sistemas			4. Operación del servicio	
			5. Mejora continua del servicio	

Tabla 9. Volume Licensing Service Center (Todos los servicios que ofrece microsoft)(fuente: H Tascón, F Dominguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>										<b>CÓDIGO:</b>
											<b>VERSIÓN:</b> 1
											<b>FECHA:</b> Septiembre de 2013
<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>											
Volume Licensing Service Center (Todos los servicios que ofrece microsoft)											
<b>OBJETIVO</b>					<b>DESCRIPCION</b>						
proveer herramientas para desempeñar los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad					Son los diversos aplicativos manejados por los docentes y estudiantes para orientar y desempeñar sus respectivas clases						
<b>NORMATIVIDAD</b>											
<b>POLITICAS</b>											
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR(ES)</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ELEMENTOS</b>				<b>SALIDAS</b>			<b>PROCESO(S) USUARIO(S)</b>		
1. proveer herramientas para desarrollar las	1. Aplicaciones 2. PC's 3. Sistema	1. DVD/USB 2. Licencia 3. personal encargado de instalarlo 4. Personal encargado de				1. Herramientas disponibles para estudiantes			1. Estudiantes 2. profesores		

diferentes de las carreras las cuales ofrece la universidad		operativo		usarlo(estudiantes. profesores, administrativos)					3.Administrativos
<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b>		NA							
<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>			<b>DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS (ITIL)</b>	<b>PROCESOS ITIL</b>				<b>NORMA ISO 20000</b>	
queda pendiente			NA	1. Estrategia de Servicio					
				2. Diseño del servicio					
<b>RESPONSABLES DEL SERVICIO</b>				3. Transición del servicio					
Jefe del área de sistemas				4. Operación del servicio					
				5. Mejora continua del servicio					

Tabla 10. Servicio Red (fuente: H Tascón, F Domínguez, A. Casas, V. Muñoz, J. Muñoz, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 2013).

	<b>CARACTERIZACIÓN DE SERVICIOS</b>										CÓDIGO:	
											VERSIÓN: 1	
	FECHA:											
	Septiembre de 2013											
<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>												
<b>RED</b>												
<b>OBJETIVO</b>						<b>DESCRIPCION</b>						
Conjunto de medidas preventivas, programadas para enfrentar los diferentes tipos de riesgos de la red.						<p>Mantener el intercambio de información libre de riesgo y proteger los recursos informáticos de los usuarios y la Universidad.</p> <p>Existen dos tipos de amenazas: internas y externas, para ellos se recomienda aplicar la norma ISO 17799</p>						
<b>NORMATIVIDAD</b>		norma ISO 17799										
<b>POLITICAS</b>		Pendiente										
<b>PROCESO(S) PROVEEDOR(ES)</b>		<b>ENTRADAS</b>		<b>ELEMENTOS</b>				<b>SALIDAS</b>		<b>PROCESO(S) USUARIO(S)</b>		
1. red cableada. 2. red inalámbrica 3. cuarto de equipos 4. equipos o dispositivos de red.( antenas,proveedores de internet, routers)		1. Utilizacion de un fortinet que funciona como firewall de la institucion. 2. seguridad en acceso fisico al cuarto de equipos.		1.Fortinet 2.Fortinet Analyzer 3.Red Cableada 4.Red Inalambrica 5.Swiches 6.Tranceiver 7.Canales de Internet 8.mantenimiento de la red de datos 9.configuracion de los elemntos de lared				1. Reportes de ancho de banda, usuarios conectados a la red wifi, horas pico de internet, sitios que se estan visitando, velocidad del internet. 2. evitar que personas no autorizadas intervengan en el		1. Estudiantes. 2. funcionarios 3. Administrativos		



### 3.1.2. LÍNEA BASE DE ACTIVOS DE TI

#### a. Sistemas de Información crítica:

<b>Registro de Elemento de Configuración.</b>	
<b>Autor:</b>	Cliente:
<b>Propósito:</b> Software Académico para el soporte de los procesos de admisión, matrícula, gestión académica, notas, asistencia, grado, becas, etc.	
<b>Identificador del Activo de Configuración</b>	SVC001-PowerCampus BackOffice
<b>Tipo de Producto</b>	Software (Cliente/Servidor)
<b>Identificador del Elemento</b>	SVC001-E01-RDBS : Microsoft SQL Server R2 64 bits, Enterprise Edition. SVC001-E02-SO:Sistema operativo Windows Server SVC001-E03-CPUSIZE: Dual Intel "Xeon" x5550, 2.66Ghz, 8M Cache, Turbo, HT, 1333Mhz, or better.
<b>Última Versión</b>	PowerCampus 8.3
<b>Fecha para colocar bajo administración de la configuración</b>	30 agosto de 2015
<b>Características Importantes</b>	Mejora importante del servicio de la gestión de procesos académicos por parte de los docentes y funcionarios administrativos.
<b>Propietario Responsable</b>	Unidad de sistemas de información
<b>Productos Relacionados</b>	Power Campus Self Service
<b>Estatus</b>	Activo
<b>Comentarios</b>	Modulo importante para realizar correctamente toda la gestión académica por parte de los docentes y personal administrativo.

Tabla 12. Línea base de configuración, sistema de información crítica. Fuente: autor

<b>Registro de Elemento de Configuración.</b>	
<b>Autor:</b>	Cliente:
<b>Propósito:</b> Software Académico para la visualización de resultados académicos para los estudiantes.	
<b>Identificador del Activo de Configuración</b>	SVC002-PowerCampus Self-Service
<b>Tipo de Producto</b>	Software (Cliente/Servidor)
<b>Identificador del Elemento</b>	SVC002-E01-RDBS : Microsoft SQL Server R2 64 bits, Enterprise Edition. SVC002-E02-SO:Sistema operativo Windows Server SVC002-E03-Software Requerido: Microsoft .Net Framework 4.0 SVC002-E04-CPU Size: Dual Intel “Xeon” x5560, 2.8Ghz, 8M Cache, Turbo, HT, 1333Mhz, or better. SVC002-E05- Memory: 8GB – 12GB Memory. 1333Mhz or faster RAM SVC002-E05-Disk Space and configuration: two 73GB. SAS, 3.5- inch, 15k RPM Hard drive, Raid1 PERC 5, integrated Controller Card or similar NTFS file system – formatted partition with 10GB of free space plus adequate free space or your sites.
<b>Última Versión</b>	Power Campus Self Services 8.3
<b>Fecha para colocar bajo administración de la configuración</b>	30 de agosto del 2015
<b>Características Importantes</b>	Gestión de los procesos académicos por parte de los estudiantes.
<b>Propietario Responsable</b>	Unidad de sistemas de información
<b>Productos Relacionados</b>	Power Campus Back office
<b>Estatus</b>	Alto
<b>Comentarios</b>	

Tabla 13. Línea base de configuración, PowerCampus Selfservice. Fuente: autor

<b>Registro de Elemento de Configuración.</b>	
<b>Autor:</b>	Cliente:
<b>Propósito:</b>	<b>Software Académico para el soporte de los procesos de admisión, matrícula, gestión académica, notas, asistencia, grado, becas, etc.</b>
<b>Identificador del Activo de Configuración</b>	SVC001-PowerCampus Portal Requirements
<b>Tipo de Producto</b>	Software (Cliente/Servidor)
<b>Identificador del Elemento</b>	SVC003-E01-RDBS : Microsoft SQL Server R2 64 bits, Enterprise Edition. SVC003-E02-SO:Sistema Operativo Windows Server SVC003-E03-Software Requerido: Microsoft .Net Framework 4.0 SVC003-E04-Software Requerido: Microsoft Internet Information Services(IIS)7.5 SVC003-E04-Software Requerido: Windows Authorization Manager 1.2 SVC002-E04-Software Requerido: SharePoint Foundation SVC003-E05-CPU Size: Dual Intel "Xeon" x5560, 2.8Ghz, 8M Cache, Turbo, HT, 1333Mhz, or better SVC003-E06- Memory: 8GB – 12GB Memory. 1333Mhz or faster RAM SVC003-E07- Direccionamiento ip: server: Portal, ip_remota: 190.14.240.98:50031
<b>Última Versión</b>	Power Campus Portal 8.3
<b>Fecha para colocar bajo administración de la configuración</b>	30 de agosto del 2015
<b>Características Importantes</b>	Software de la intranet organizacional basado en SHAREPOINT
<b>Propietario Responsable</b>	Área de Mercadeo
<b>Productos Relacionados</b>	NA
<b>Estatus</b>	Inactivo
<b>Comentarios</b>	

Tabla 14. Línea base de configuración, Portal. Fuente: autor

b. Software utilitario académico:

Compuesto por el software licenciado que se utiliza en el centro informático para el apoyo de la orientación de materias por parte de los docentes.

El software actualmente utilizado y que será gestionado por el proceso CM es:

Software	Descripción	Licenciado	Cantidad de Licencias	Responsable
Maplab	Software para matemáticas	SI		Facultad de Ingeniería
Proteus		SI		
Isis		NO		Facultad de Administración
Mónica	Software para contabilidad	NO		Facultad de Administración
ArcGIS	Software para sistema de información geográfica	NO		
Dev C++	Software para programación	SI		Facultad de Ingeniería
Microsoft Office	Software de ofimática transversal a todos los usuarios.	SI		Centro Informático

Tabla 15. Línea base de configuración, Software utilitario. Fuente: autor

C. Servicio de red:

<b>Registro de Elemento de Configuración.</b>	
<b>Autor:</b>	Cliente:
<b>Propósito:</b> Información de los componentes de la red de datos fundamentalmente lo dispositivos de accesibilidad, distribución y enrutamiento como los direccionamientos IP's a ser gestionados.	
<b>Identificador del Activo de Configuración</b>	SVC005-Servicios de Red
<b>Tipo de Producto</b>	Mantenimiento
<b>Identificador del Elemento</b>	N/A
<b>Última Versión</b>	Versión 1 para el proceso de configuración
<b>Fecha para colocar bajo administración de la configuración</b>	30 de agosto del 2015
<b>Características Importantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brinda conexión de equipos mediante cableado físico.</li> <li>• Conexión entre equipos de toda la universidad sin necesidad de una conexión por cable.</li> <li>• Organización soporte a los elementos de configuración de centro informático.</li> </ul>
<b>Propietario Responsable</b>	Jefe Ing. Iván Samboní – Director Centro Informatico
<b>Productos Relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Router</li> <li>• Access point</li> <li>• Tarjetas de red Inalámbrica</li> <li>• Antenas</li> <li>• Administrador de red</li> <li>• Servidores</li> <li>• Red cableada</li> <li>• Conmutadores</li> <li>• Enrutadores de comunicación</li> <li>• Cortafuegos</li> </ul>
<b>Estatus</b>	Activo

**Comentarios**

Se relaciona el direccionamiento IP asignado al servicio de red actual, debido a la importancia del control sobre los posibles cambios en los mismos.

Segmento	Direccionamiento IP	Tipo de Red
Administrativos	172.16.1.*	Cableada
estudiantes	192.168.24.*	inalámbrica
docentes	172.16.6.*	Cableada
Salas de cómputo		
Sala 502	172.16.2.*	cableada
Sala 503	172.16.3.*	Cableada
Sala 504	172.16.4.*	Cableada
Sala 505	172.16.5.*	Cableada
Sala 506	172.16.6.*	Cableada

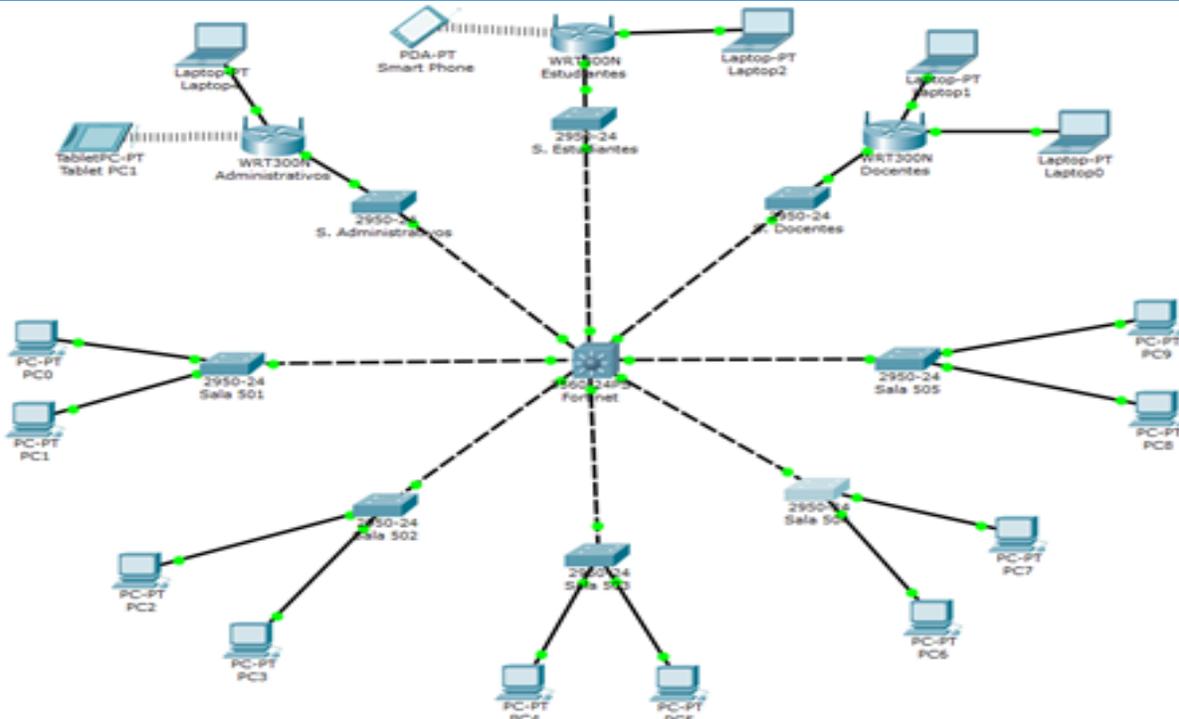


Grafico elaborado por Ing. Hansel Salazar España, profesional de infraestructura, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Tabla 16. Línea base de configuración, Red de datos. Fuente: autor

En la tabla que está a continuación se describe el direccionamiento IP asignado a los diferentes segmentos de red de la Institución.

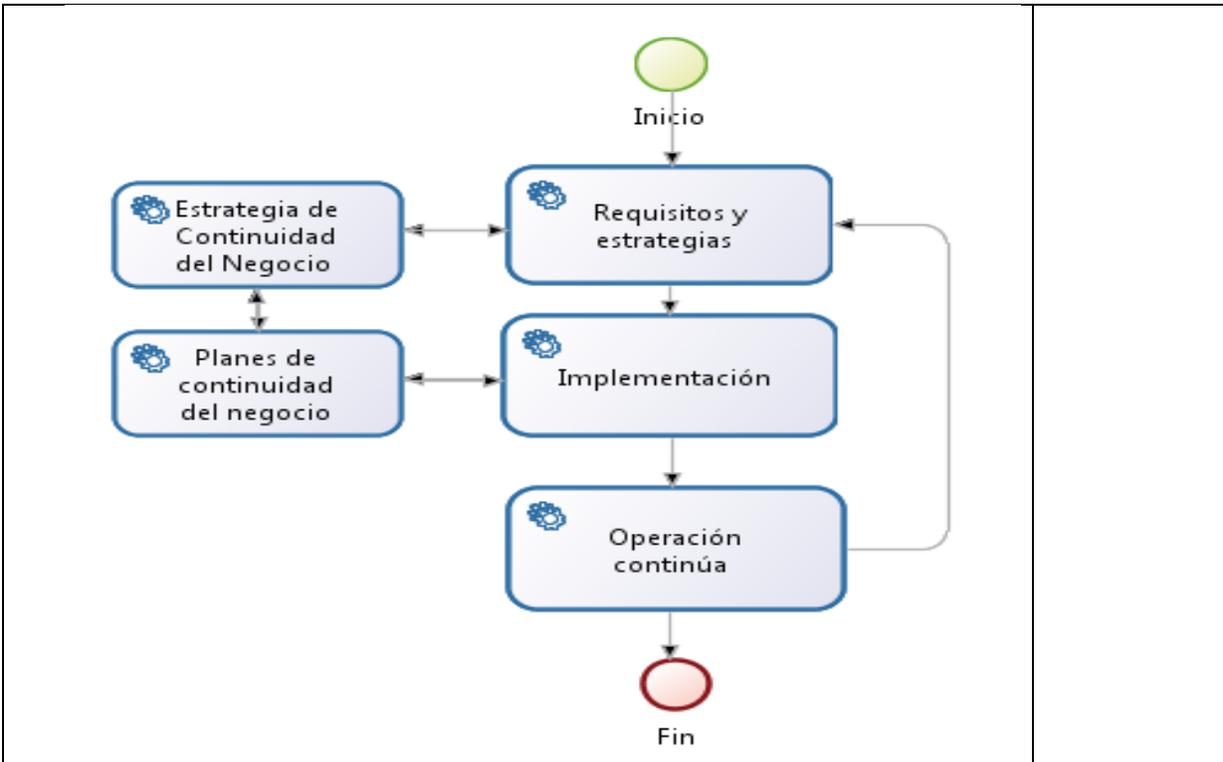
### 3.1.3. LEVANTAMIENTO DE PROCESOS ACTUALES ITIL

El proceso de gestión de configuración responde a una alineación con los procesos previamente definidos por el equipo de trabajo Tascón, Domínguez, Casas, Muñoz Ahumada, Muñoz Itas en el trabajado desarrollado en el año 2013, a continuación se incluyen los diagramas expuestos en tal trabajo y que forman la fase inicial de configuración de la mesa de ayuda propuesta para la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

<b>Proceso ITIL</b>	<b>Implementado UNIAUTO NOMA</b>
1. Fase Estrategia del servicio	<b>NO</b>
<b>1.1 Proceso Gestión Financiera</b> 1.1.1. Procedimientos de Contabilidad a. Identificación de los costos. b. Definición de los elementos del costo. c. Monitorización de los costos. 1.1.2. Fijación de precios a. Elaboración de una política de fijación de precios. b. Elaboración de tarifas por los servicios prestados o productos ofrecidos, no se va a implementar en este proyecto debido a los tiempos establecidos por la universidad.	<b>NO</b>
<b>1.2 Proceso Gestión del Portafolio</b> 1.2.1. Definición del portafolio de servicios a. Inventario de servicios ofertados o que se van a ofertar. b. Previsiones de costes directos e indirectos de la creación y mantenimiento de cada uno de esos servicios. c. Necesidades de los clientes existentes o potenciales. d. Ofertas de servicio de otros proveedores de la competencia; se recomienda realizar un proceso de Benchmarking, (comparación) con otras universidades. e. Casos de Negocio; esta por el momento no se realizara,	<b>SI</b>          <b>SI</b>       <b>SI</b> <b>NO</b>       <b>NO</b>

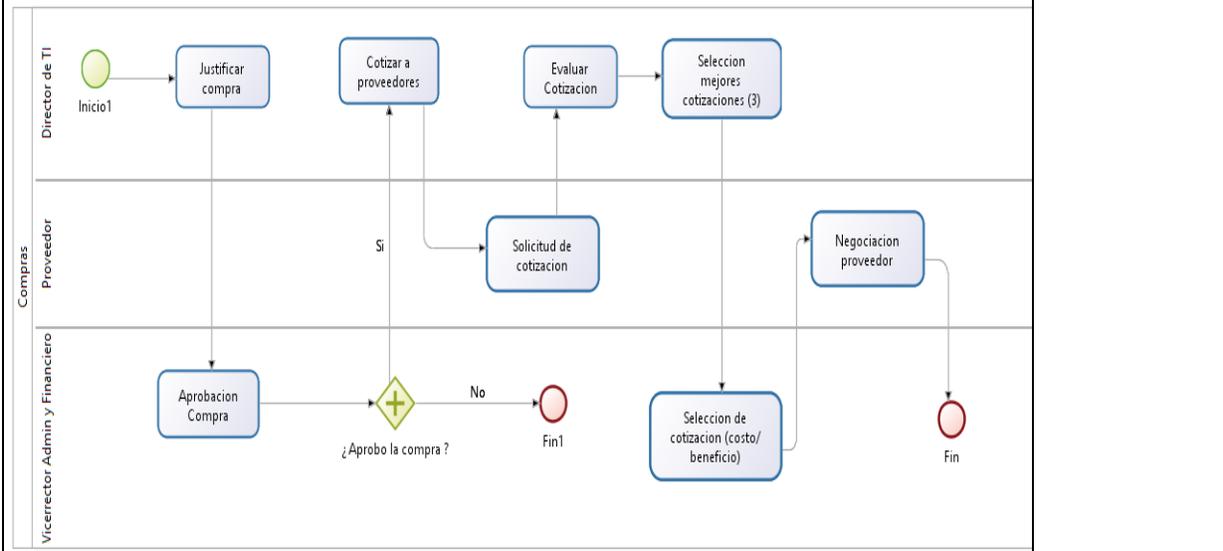
<p>pero se dejara como recomendación para un futuro.</p> <p>1.2.2. Análisis del portafolio 1.2.3 Aprobación del portafolio 1.2.4. Planificación del portafolio</p>	<p><b>SI</b> <b>SI</b> <b>SI</b></p>
<p>1.1 Proceso Gestión de la Demanda 1.3.1. Procedimiento de Análisis de la actividad 1.3.2. Procedimiento de desarrollo de la oferta</p>	<p><b>SI</b></p>
<p>1. Diseño del servicio</p>	<p><b>SI</b></p>
<p>2.1. Gestión Del Catálogo De Servicios</p>	<p><b>SI</b></p>
<p>2.2. Gestión Del Nivel Del Servicio: SLA'S y OLA'S</p>	<p><b>SI</b></p>
<p>2.3. Gestión De La Capacidad: Estrategia del servicio, patrones de actividad de negocio (PBA'a), líneas de servicios (LOS), paquetes de nivel de servicios (SLP's), plan de capacidad.</p>	<p><b>SI</b> <b>NO</b> <b>SI</b></p>

<p><b>2.4. Gestión De La Disponibilidad</b> Plan de disponibilidad, herramientas de monitorización, indicadores</p>	<p><b>SI</b> <b>SI</b> <b>NO</b> <b>NO</b></p>
<p><b>2.5. Gestión De La Continuidad</b> 2.5.1. Análisis de impacto sobre el negocio (BIA) 2.5.2. Evaluación periódica de riesgos 2.5.3. Escenario de pruebas 2.5.4. Plan de Continuidad del negocio (PCN)</p>	<p><b>SI</b> <b>NO</b> <b>NO</b> <b>NO</b> <b>SI</b></p>

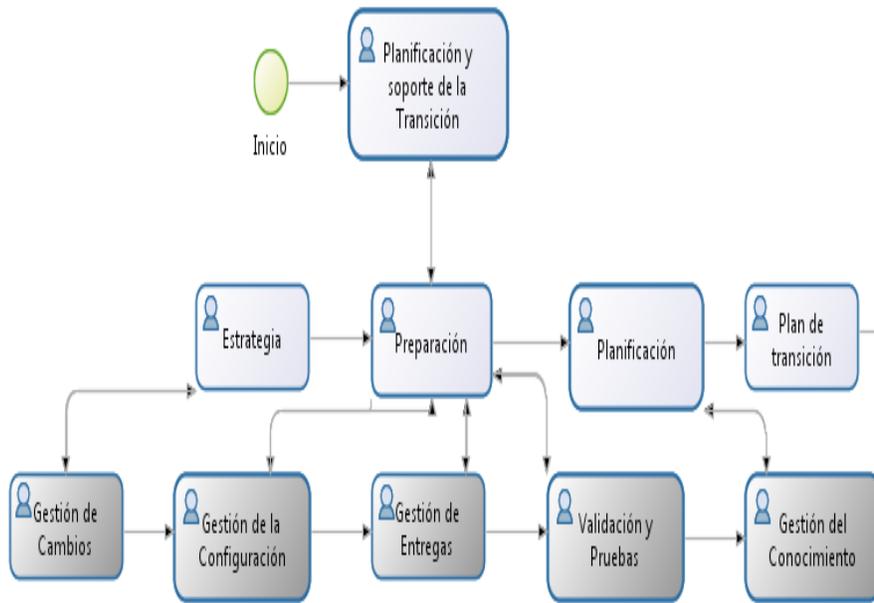


**2.6. Gestión De La Seguridad De La Información**  
Políticas de seguridad **SI**

**2.7. Gestión De Proveedores**  
2.7.1. Políticas de proveedores **SI**  
2.7.2. Base de Datos de Proveedores y Contratos (SCD) **SI**  
2.7.3. Evaluación de proveedores **NO**  
**SI**



**3. Transición del servicio** **SI**



**3.1. Planificación y Soporte de la Transición**

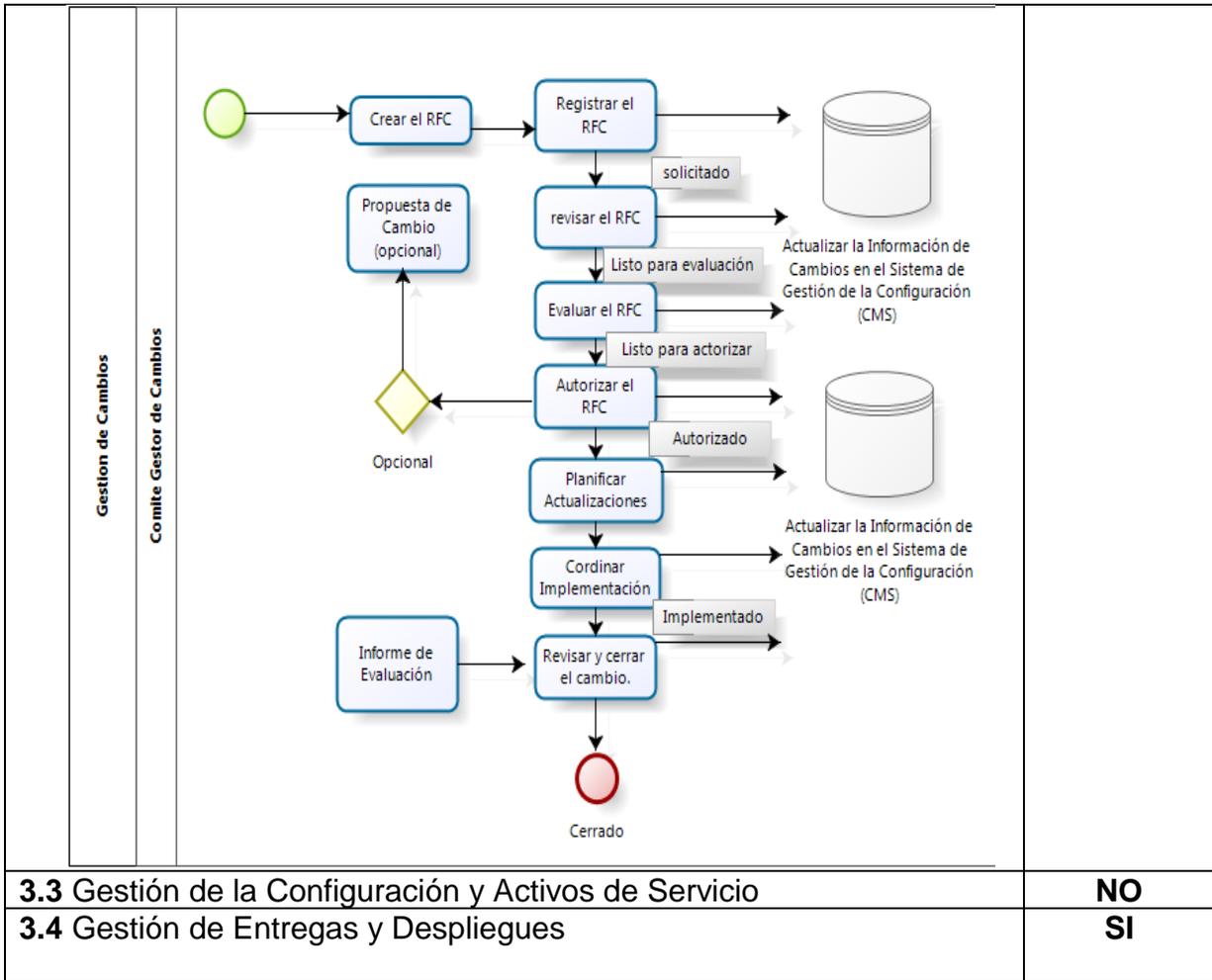
- Comité gestor de cambios (CAB),
- Configuration management DataBase (CMDB)
- Revisión y aceptación de entradas desde otras fases del Ciclo de Vida del Servicio, donde se hace una revisión del paquete de diseño del servicio (SDP).
- Verificación de los Criterios de aceptación del servicio (SAC) e informes de evaluación.
- Identificación, desarrollo y planificación de las peticiones de cambio (RFCs).
- Verificar que la Gestión de la Configuración este actualizada.
- Verificación de la preparación para la transición para que empiece su ejecución.

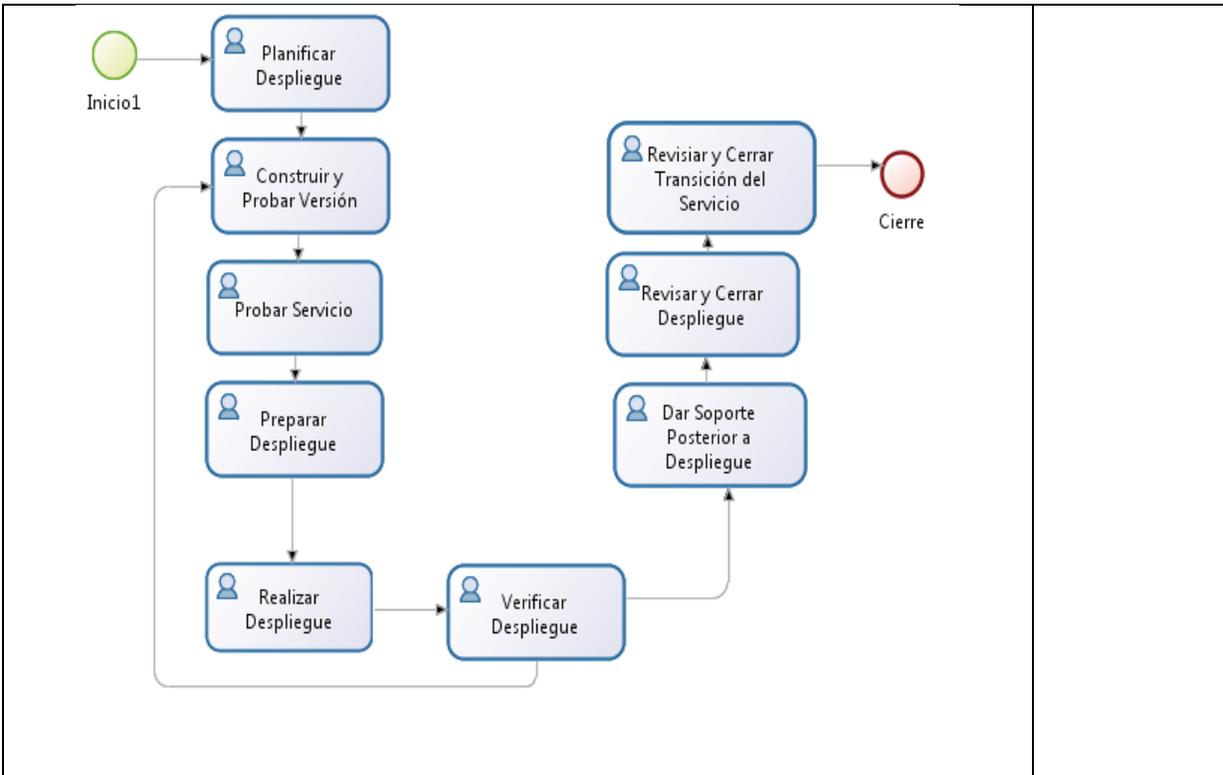
**SI**  
**NO**  
**NO**  
**SI**  
  
**NO**  
**NO**  
  
**SI**  
**NO**

**3.2. Gestión del Cambio**

- Plan de gestión de cambio,
- Comité de gestión de cambios,
- Plan de contingencia
- O Comité de cambios urgentes (ECAB)

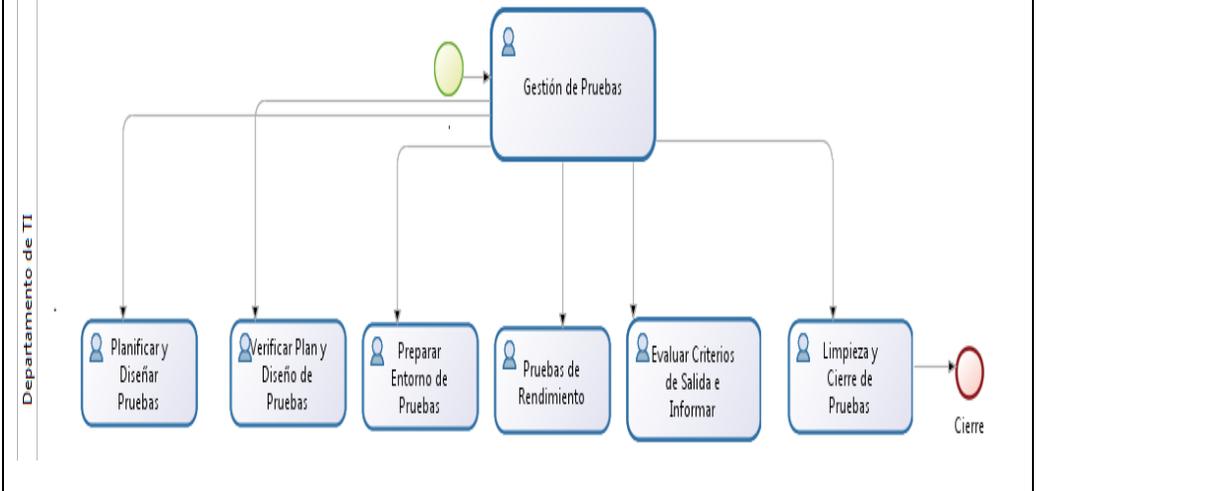
**SI**  
**NO**





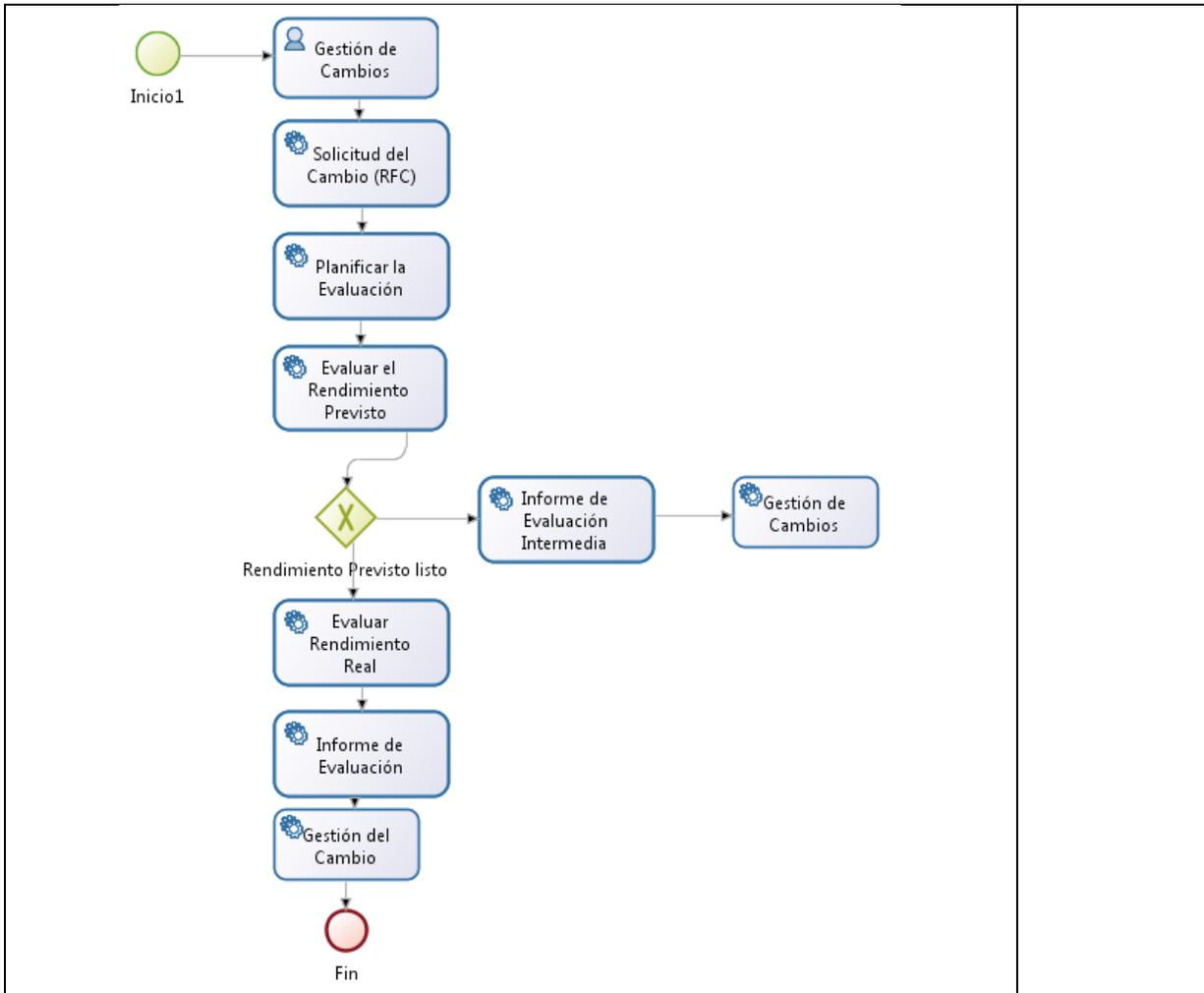
**3.5 Validación y Pruebas del Servicio**

**SI**

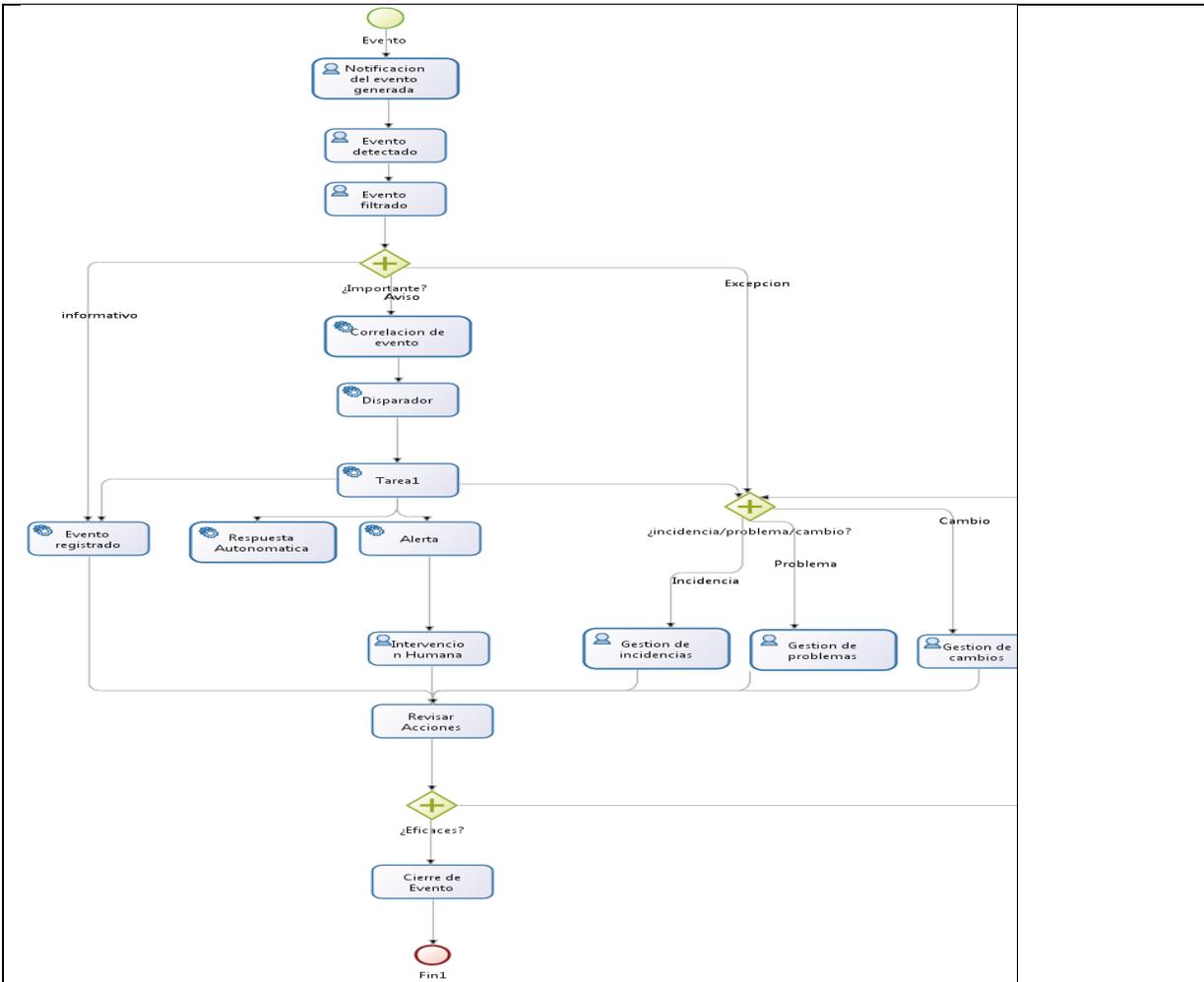


**3.6 Evaluación**

**SI**



<b>3.7</b> Gestión del Conocimiento	<b>NO</b>
<b>4.</b> Operación del servicio	<b>SI</b>
<b>4.1</b> Gestión de Eventos	<b>SI</b>

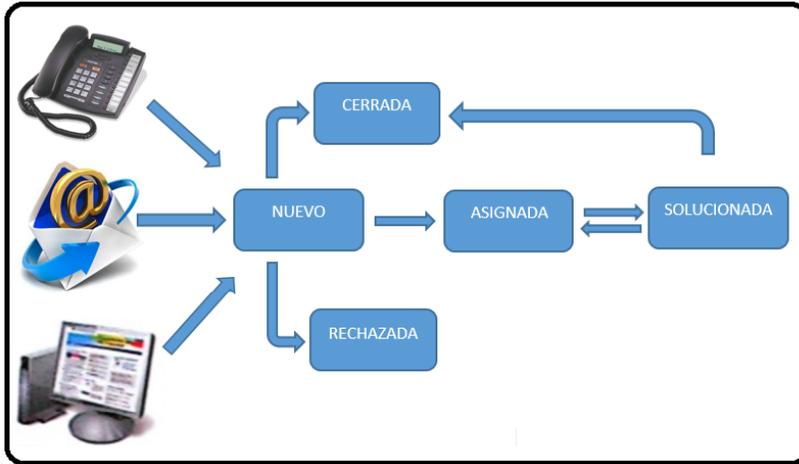


4.2 Gestión de Incidencias

**SI**

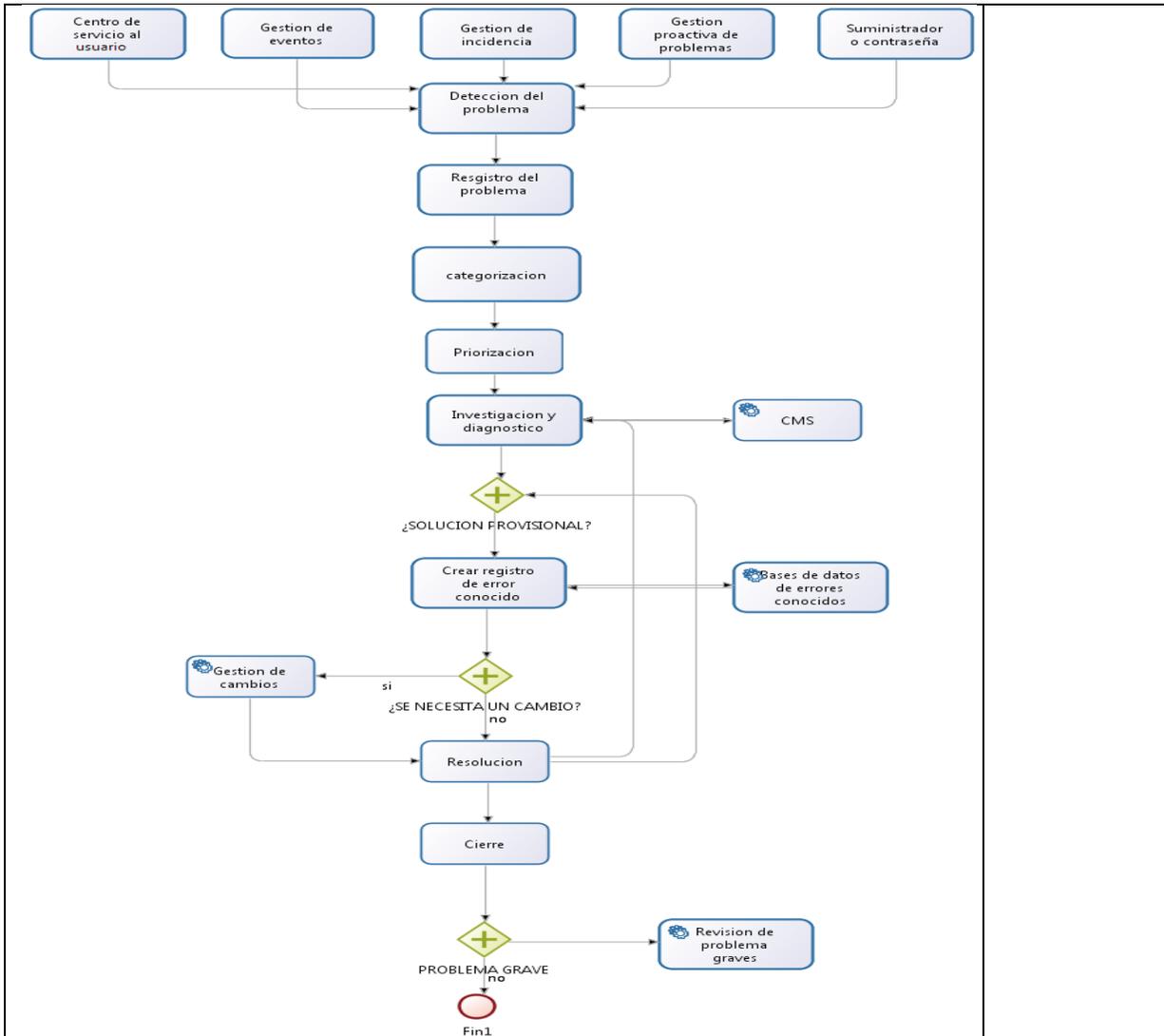
4.3 Gestión de Peticiones

**SI**



4.4 Gestión de Problemas

**SI**



4.5 Gestión de Accesos	<b>SI</b>
4.6 Monitorización y Control	<b>SI</b>
4.7 Operación de TI	<b>SI</b>
4.8 Centro del servicio al Usuario	<b>SI</b>
5. Reportes y Mejoramiento del Servicio	<b>NO</b>
5.1 El Proceso de Mejora en 7 Pasos	<b>NO</b>
5.2. Informe de servicios TI	<b>NO</b>
5.3. Medición del Servicio	<b>NO</b>
5.4. Retorno de inversión para la mejora continua	<b>NO</b>
5.5. Preguntas de negocios para la mejora continua	<b>NO</b>
5.6. Gestión del nivel del servicio	<b>NO</b>

Tabla 17. Procesos ITIL trabajo Tascón, Casas, Dominguez, Itas, Muñoz, 2013.

## 3.2. FASE DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO

### 3.2.1. APROPIAR LA ESTRUCTURA DE SERVICIOS DE TI

La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, cuenta actualmente con una división adscrita a la vice rectoría administrativa y financiera denominada Centro informático, la cual cuenta con su jefe y un equipo técnico compuesto por cinco personas a cargo de la atención de la infraestructura y servicios hardware de la institución. A partir del año 2014, se dio inicio a la utilización del sistema software de carácter académico “Power Campus”, software que adquirió la universidad a la empresa norteamericana ELLUCIAN y que inició su implantación desde el 2012 con un alcance actual de implementación de un 90% aproximadamente, adicionalmente están por entrar en operación definitiva los sistemas de Gestión Documental, gestión financiera SEVEN y gestión de talento humano KACTUS, estos servicios se han apropiado a través de la adición de un equipo de soporte funcional, de base de datos y sistemas de información para el respectivo apoyo a la gestión.

Este equipo de funcionarios soporta cada uno de los servicios en enunciados en este documento anteriormente, el soporte hardware de PC's, impresoras, portátiles, servidores y red a cargo del personal de centro informático y el funcional de sistemas de información, soporte de aplicativos, generación de reportes de las bases de datos a cargo del equipo de soporte de sistemas de información.

### 3.2.2. APROPIAR ROLES Y ROLES PROPIETARIOS (DUEÑOS DE PROCESOS)

Los roles propuestos por el modelo ITIL para el proceso de Gestión de Configuración:

- **CCB.**- Junta de Control de Cambios que decide aprobar o rechazar un cambio y que designa los otros roles del proceso.
- **Evaluador.**- Persona designada por el jefe de la junta de control de cambios para realizar la evaluación de la petición de cambio.
- **Modificador.**- Persona que tiene la responsabilidad de hacer cambios en un producto de trabajo en respuesta a una solicitud de cambio que haya sido aprobada, así mismo actualiza el estado de la solicitud a través del tiempo.

- **Verificador.-** Persona que se encarga de determinar si el cambio realizado se hizo de manera correcta.
- **Originador de cambios.-** Es aquella persona que haya realizado la petición de cambio ante la CCB.
- **Gestor de la Configuración de Software.-** Es el encargo de mantener el control de los ECS.
- **Administrador del Proyecto.-** Es el encargado de administrar y controlar todo lo referente al proyecto al cual es asignado.

Los roles descritos anteriormente corresponden a los propuestos por el modelo ITIL, por lo que se hace necesario asociarlos a la especificación que hace el software itop implementado en la institución, ver gráfico a continuación.

**Perfiles**

Total: 12 Elemento(s) Acciones 

Perfil 	Descripción 
▶ Administrator	Has the rights on everything (bypassing any control)
▶ Change Approver	Person who could be impacted by some changes
▶ Change Implementor	Person executing the changes
▶ Change Supervisor	Person responsible for the overall change execution
▶ Configuration Manager	Person in charge of the documentation of the managed CIs
▶ Document author	Any person who could contribute to documentation
▶ Portal power user	Users having this profile will have the rights to see all the tickets for a customer in the portal. Must be used in conjunction with other profiles (e.g. Portal User).
▶ Portal user	Has the rights to access to the user portal. People having this profile will not be allowed to access the standard application, they will be automatically redirected to the user portal.
▶ Problem Manager	Person analyzing and solving the current problems
▶ Service Desk Agent	Person in charge of creating incident reports
▶ Service Manager	Person responsible for the service delivered to the [internal] customer
▶ Support Agent	Person analyzing and solving the current incidents

Gráfico 1. Perfiles en itop. Fuente: mesa de ayuda UNIAUTONOMA.

La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca cuenta con una estructura organizacional desde la que se deben asignar los roles propuestos por el modelo para la gestión del modelo y más exactamente, del proceso de gestión de configuración.

El esquema actual se encuentra fraccionado en tres niveles, el directivo compuesto por el Comité de Gobierno de TI, el cual tiene la función Accountable<sup>6</sup> dentro de la matriz RACI, el nivel ejecutivo, representado por la dirección Administrativa y financiera, quien también cuenta con el rol Accountable, y el nivel operativo en el cual se encuentran los roles de ejecución, consulted, usuarios a quienes se consulta e informed, es decir, usuarios a quienes se les informa de los posibles cambios surgidos.

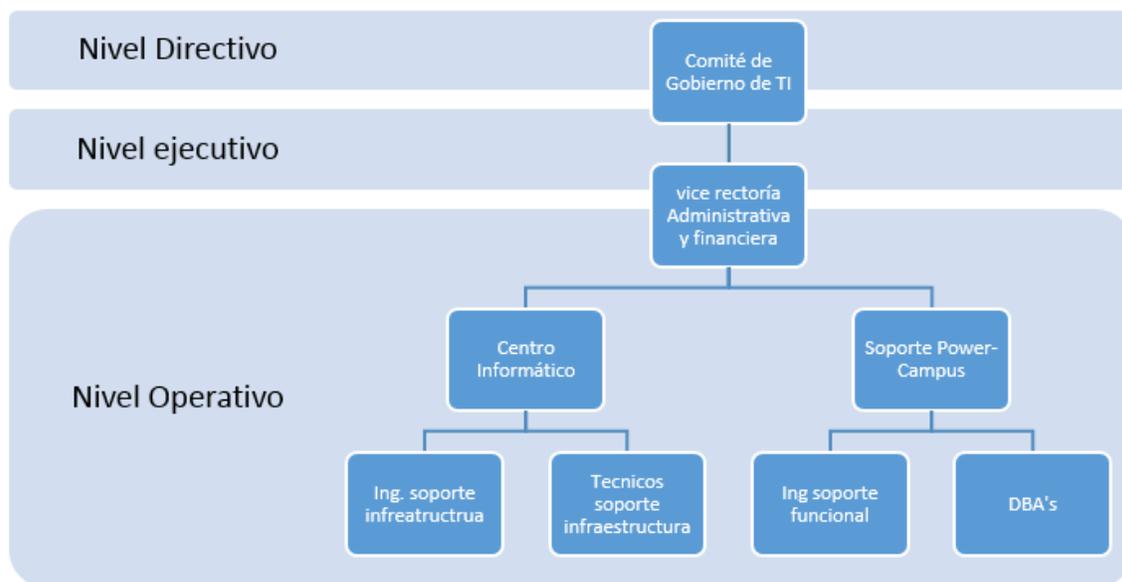


Gráfico 2. Estructura organizacional de la Institución. Fuente: Nieto, Illera, 2015.

Los roles descritos anteriormente de acuerdo al modelo RACI, apropiados para la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca son:

<sup>6</sup> Matriz RACI. [http://es.wikipedia.org/wiki/Matriz\\_de\\_asignaci%C3%B3n\\_de\\_responsabilidades](http://es.wikipedia.org/wiki/Matriz_de_asignaci%C3%B3n_de_responsabilidades), visitado febrero 2015.

		ROLES ITIL-itop UNIAUTONOMA											
Nivel	Rol	Administrator	Change Approver	Change Implementor	Change Supervisor	Configuration Manager	Document Author	User power portal	User portal	Problem Manager	Service Desk Agent	Service manager	Support Agent
	Id en itop	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#
1	Comité de gobierno de TI		I	I	A	A				I	I	I	I
2	Dirección departamento de TI	R	I	A	A	A				A	I	R	I
3	Jefe de sistemas	R		R	R	R				R	R	A	A
4	Soporte Aplicativos			R		R	R			R	R	I	R
4.1	Técnico soporte PowerCampus			R		I	R			R	R	I	R
4.2	Técnico Soporte SEVEN & KACTUS			R		I	R			R	R	I	R
5	Soporte Infraestructura			R			R			R	R	I	R
5.1	Técnico Soporte Redes e Infraestructura			R		R	R			R	R	I	R
5.2	Técnico Soporte Clientes			R		R	R			R	R	I	R
6	Administración Bases de Datos			R			R			R	R	I	R
6.1	DBA Junior			R		R	R			R	R	I	R
6.2	DBA Senior			R		R	R			R	R	I	R
7	WebMaster			R		R	R			R	R	I	R
NA	Funcionario Dueño de Proceso		R	I		C		R		A		I	I
NA	Funcionario de la Institución		C	I		I			R	I		I	I

Gráfico 3. Matriz RACI UNIAUTONOMA. Fuente: Nieto, Illera, 2015.

### 3.2.3. DEFINIR LAS INTERFACES DE PROCESOS (TODOS VS CONFIGURATION PROCESS)

El modelo ITIL V3 plantea que las diferentes fases mantienen una relación mutua de colaboración entre ellos de tal forma que el modelo soporta de forma coherente el ciclo de vida de los servicios. En el gráfico a continuación se presentan las relaciones existentes entre estas fases, de las cuales se enfatiza que el proceso de Gestión de la configuración, por ser parte de la fase de transición de servicios, deberá aportar y recibir los flujos descritos.

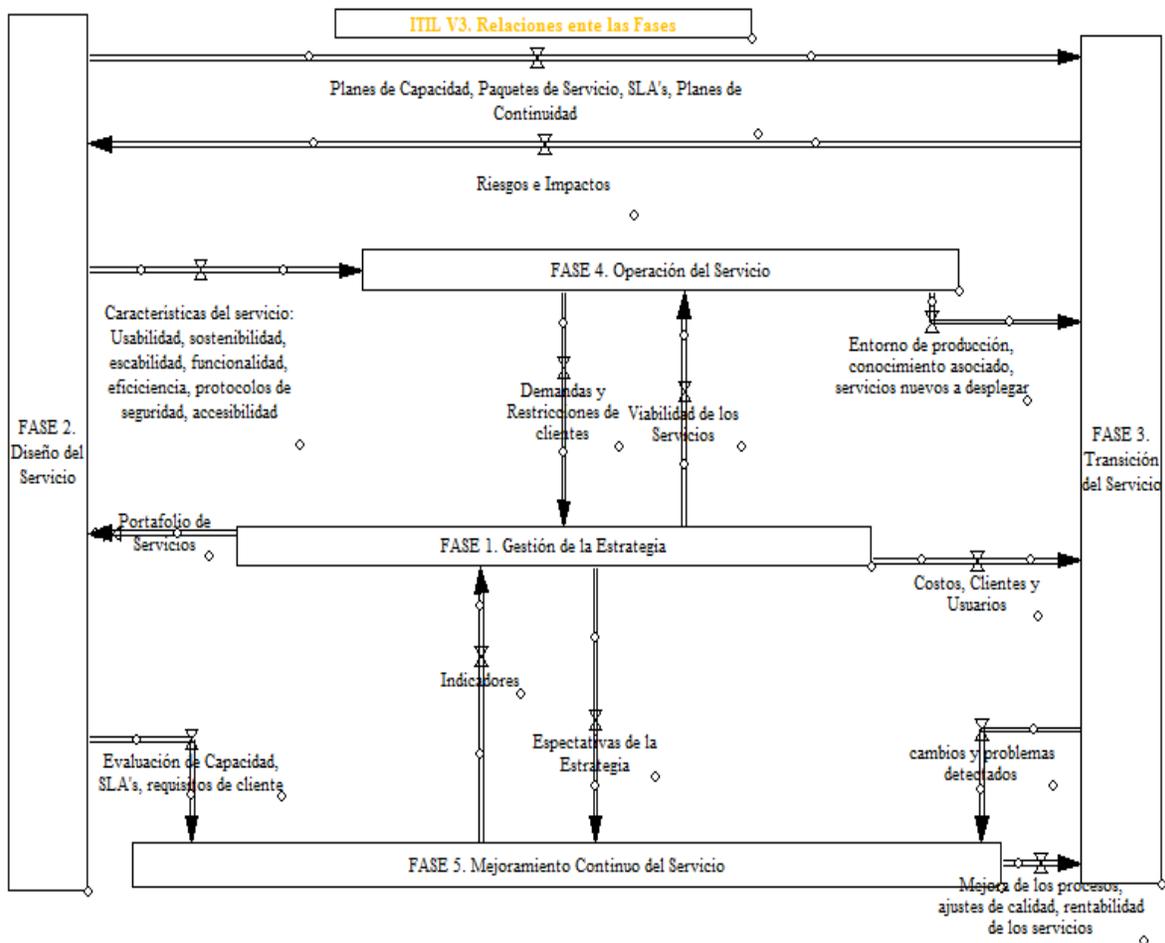


Gráfico 4. Relación entre las fases ITIL. Fuente: autor.

El proceso CM deberá de acuerdo al gráfico enunciado:

- Aportar Riesgos y potenciales beneficios a la estrategia del servicio.
- Aportar riesgos e impactos a la fase de diseño.
- Documentación asociada al uso de los nuevos o actualizados servicios a la fase de operación.
- Cambios y problemas detectados a la fase de mejoramiento continuo.

A su vez, y de acuerdo a los procesos implementados por el trabajo de Tascón, Dominguez, Casas, Itas, Muñoz, en 2013, el proceso de gestión de la configuración recibirá de los procesos implementados los siguientes insumos.

<b>Proceso ITIL</b>	<b>Implementado UNIAUTO NOMA</b>
1. Fase Estrategia del servicio	<b>NO</b>
<b>1.2</b> Proceso Gestión del Portafolio	
1.2.1. Definición del portafolio de servicios	<b>SI</b>
a. Necesidades de los clientes existentes o potenciales.	
2. Diseño del servicio	<b>SI</b>
<b>2.1.</b> Gestión Del Catálogo De Servicios	<b>SI</b>
<b>2.2.</b> Gestión Del Nivel Del Servicio: SLA'S y OLA'S	<b>SI</b>
<b>2.3.</b> Gestión De La Capacidad: Plan de capacidad.	<b>SI</b>
<b>2.4.</b> Gestión De La Disponibilidad Plan de disponibilidad	<b>SI</b>
<b>2.5.</b> Gestión De La Continuidad	<b>SI</b>
2.5.4. Plan de Continuidad del negocio (PCN)	<b>SI</b>
3. Transición del servicio	<b>SI</b>
a. Planificación y Soporte de la Transición	<b>SI</b>
• Comité gestor de cambios (CAB),	<b>SI</b>
• Configuration management DataBase (CMDB)	<b>SI</b>
• <u>Verificación de los Criterios de aceptación del servicio (SAC) e informes de evaluación.</u>	<b>SI</b>
• Identificación, desarrollo y planificación de las <u>peticiones de cambio (RFCs).</u>	<b>SI</b>
• <u>Verificar que la Gestión de la Configuración este actualizada.</u>	<b>SI</b>
• Verificación de la preparación para la transición para que empiece su ejecución.	<b>SI</b>
b. Gestión del Cambio Plan de gestión de cambio, Comité de gestión de cambios, Plan de contingencia O Comité de cambios urgentes (ECAB)	<b>SI</b> <b>No aplica</b>
<b>3.3</b> Gestión de la Configuración y Activos de Servicio	<b>SI</b>
<b>3.4</b> Gestión de Entregas y Despliegues	<b>SI</b>
<b>3.5</b> Validación y Pruebas del Servicio	<b>SI</b>
<b>3.6</b> Evaluación	<b>SI</b>
<b>3.7</b> Gestión del Conocimiento	<b>No aplica</b>
2. Operación del servicio	<b>SI</b>
4.1 Gestión de Eventos	<b>SI</b>
4.2 Gestión de Incidencias	<b>SI</b>
4.3 Gestión de Peticiones	<b>SI</b>

4.4 Gestión de Problemas	<b>SI</b>
4.5 Gestión de Accesos	<b>SI</b>
4.6 Monitorización y Control	<b>SI</b>
4.7 Operación de TI	<b>SI</b>
4.8 Centro del servicio al Usuario	<b>SI</b>

Tabla 18. Insumos para el proceso de Gestión de Configuración, fuente: autor.

### 3.2.4. ESTABLECER EL CONTROL DE PROCESOS ITIL

El proceso de gestión de configuración establece un procedimiento de auditorías como se describe más adelante en el flujo del proceso por lo cual en sí mismo el proceso de CM es un proceso de control, adicionalmente el control se establece por:

- Roles definidos por el modelo ITIL
- Roles propios del proceso de CM
- Estructura jerárquica de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.
- Análisis de los indicadores de gestión por parte del proceso de mejoramiento continuo.

### 3.2.5. DEFINIR EL FLUJO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

El proceso de Gestión de la Configuración, controlara la integridad, que es la corrección y completitud de todos los elementos de trabajo que sean el resultado de alguno de los procesos de desarrollo del sistema, es decir cada elemento que se encuentre bajo el resguardo de la gestión no solo se encuentre ahí por simple mecanización, sino que se asegure que dicho elemento cumple con lo establecido en los lineamientos de nombramiento, así como permitir identificar que dicho elemento cumple con su objetivo dentro del sistema (p. e. Un código fuente que se encuentre nombrado adecuadamente y que realice lo que en su especificación dicta y que al mismo tiempo se puede encontrar a partir de el al requisito del cual fue origen).

Lo anterior con el objetivo de no solo tener un control adecuado de los elementos, sino también un histórico de cambios y versiones en caso de contingencias y errores de acoplamiento o de cualquier otra índole.

Propósito

El propósito del proceso de gestión de la configuración es establecer y mantener la integridad de los productos de trabajo mediante la identificación de la configuración, gestión de la configuración, registro del estado de la configuración y auditorías de la configuración.

Así mismo facilitará la comunicación sobre la petición solicitada, cambios entre los actores del sistema, así como proporcionar un proceso común para resolver los cambios solicitados y los problemas planteados; si es que así sucediera; así como reducir la incertidumbre en torno a la existencia, estado y resultado de un cambio que ha sido solicitado en un producto de trabajo.

Por último permitirá tener un control sobre todos los productos de trabajo y permitirá tener un informe sobre los cambios en los mismos.

Alcance

El alcance del proceso de gestión de la configuración se debe involucrar todas las fases del ciclo de vida del software.

El documento permitirá mostrar los estándares de etiquetación de los productos de trabajo.

Así mismo esclarecerá el tipo de nomenclatura utilizada para el control de las versiones de los documentos que se encuentran dentro de los elementos de la gestión.

Por otra parte cualquier Stakeholder (interesado, «*quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa*»<sup>7</sup>) podrá presentar cualquiera de los siguientes tipos de cuestiones sobre el sistema, para el control de cambios:

1. Solicitudes de cambios en los requerimientos (adiciones, supresiones, modificaciones, aplazamientos) en el software actualmente en desarrollo
2. Informes de los problemas en la producción corriente o sistemas de pruebas beta
3. Solicitudes de mejoras en los sistemas actuales de producción

Pese a que este proceso de control de cambio se aplica a los productos de línea base creados o gestionados por los miembros del sistema, así como a todo elemento que requiera ser controlado bajo la gestión de la configuración, incluyendo:

---

<sup>7</sup><http://es.wikipedia.org/wiki/Stakeholder>, visitado febrero de 2015.

- El software que se ha lanzado a la producción o se encuentra en versión beta
- Requisitos de las especificaciones del sistema
- Grupo de procedimientos y procesos
- Documentación técnica

La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, hará énfasis en la etapa inicial de esta implementación del proceso en las tres últimas actividades.

Las siguientes clases de productos de trabajo están exentos de este proceso de control de cambios:

- Los productos de trabajo que están todavía en desarrollo.
- Los productos de trabajo destinados sólo para uso individual
- Los productos de trabajos de procesos que no están dentro del alcance de este proyecto.

Definiciones, Acrónimo y Abreviaturas

**Línea Base:** Es una especificación o producto de trabajo que se ha revisado formalmente y sobre los que se ha llegado a un acuerdo, y que de ahí en adelante sirve como base para un desarrollo posterior y que puede cambiarse solamente a través de procedimientos formales de control de cambios.

**Configuration Control Board o Comité de Control de Cambios:** Es el conjunto de personas que se encargan de analizar peticiones de cambio y las cuales designan al gestor y a todos los involucrados dentro del proceso de gestión de la configuración.

**Cuestión:** Una solicitud que alguien ha presentado al sistema de control de cambio que describe un problema de software, una mejora solicitada, una propuesta de cambio en los requisitos de un producto en fase de desarrollo, o un nuevo proyecto que se propone.

**Stakeholder:** Persona que directa o indirectamente se ve afectada por el sistema y que puede afectar el proyecto.

**CCB:** Configuration Control Board

**CM:** Control Management

**GCS:** Gestión de la Configuración del Software

**ECS:** Elementos de la Configuración de Software

### Guía del proceso.

Entradas.

Las entradas del proceso son las siguientes:

- Planes, calendarios, reportes y revisiones del Proyecto
- Especificaciones, requerimientos, diseño, código y documentación del Proyecto
- Procesos del proyecto

Proceso.

Para llevar a cabo este proceso se tienen los siguientes objetivos

#### **Objetivo 1. Establecer líneas base.**

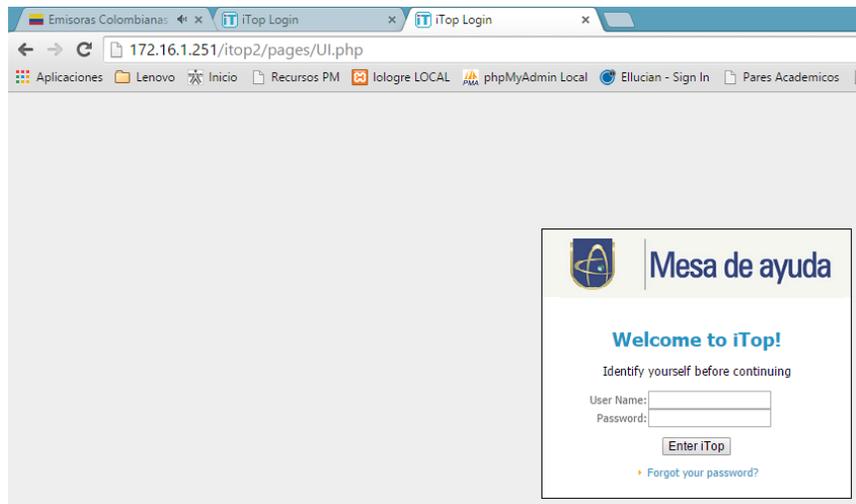
Para cumplir este objetivo se tienen las siguientes prácticas:

- Identificar elementos de configuración.
- Establecer un sistema de administración de configuración. La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, escogió a través del proyecto anterior (2013, Heyber Tascón, Fabio Domínguez, Andrés Casas, Víctor Muñoz Itas, Jorge Luis Muñoz Ahumada), escogió y configuró dieciséis (16) procesos ITIL y definió la utilización de la herramienta itop, como se describe a continuación.

Dirección IP: 172.16.1.251, ver gráfico 5.

Dominio: helpdesk.uniautonoma.edu.co, ver gráfico 6.

Menú de Gestión de la configuración: ver gráfico 7.



Gráfica 5. IP de HelpDesk Uniautónoma, fuente: autor.

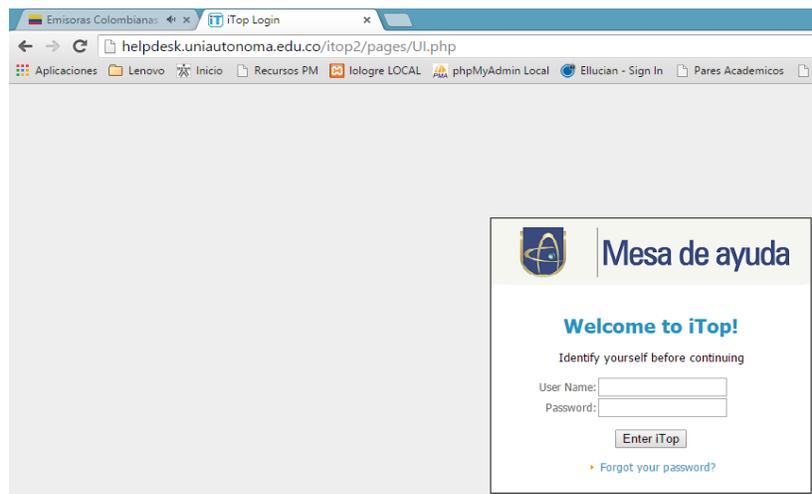


Gráfico 6. Dominio de HelpDesk Uniautonomo, fuente: autor.

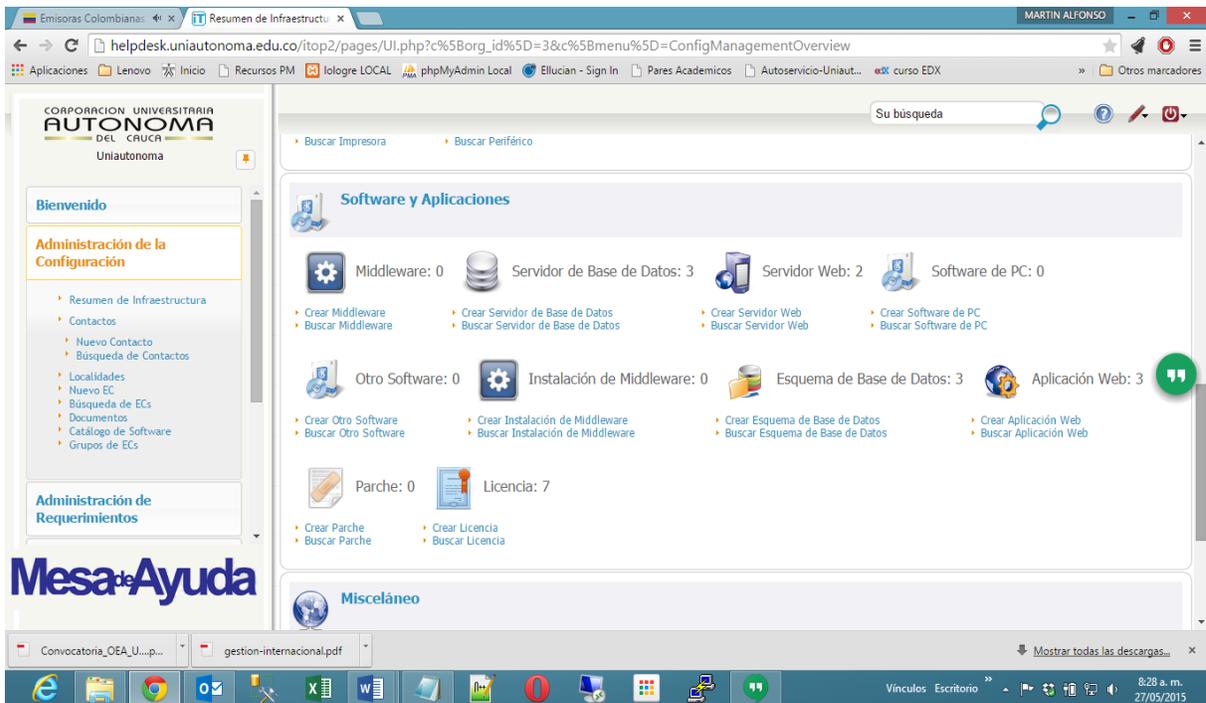


Gráfico 7. Interface de Gestión de Configuración. Fuente: autor.

- Crear o liberar las líneas base. (ver anexo 1. Línea base de configuración)

Las líneas base de configuración se cargan a las herramientas de ITSM, para poder realizar las respectivas actualizaciones que se requieran en la medida en que las configuraciones así lo requieran.

Documentos

Total: 5 Elemento(s) Nuevo Otras Acciones - X

Documento	Organización	Estatus	Tipo de Documento	Descripción
Documento-CI-Portal	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	Documento requerido	Software en arquitectura cliente/servidor cuyo propósito es convertirse en la Intranet de la organización a través de las cuales se direccionarán muchas de las actividades de los procesos que realizan las dependencias, se publican noticias, archivos, se realiza trabajo colaborativo entre otras funcionalidades.
documento-CI-Power Campus Back Office	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	Documento requerido	
Documento-CI-PowerCampus-Self Service	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	Documento requerido	Software Académico para la ejecución de los procesos académica en los que el estudiante interviene activamente como la admisión, matrícula, académica y financiera, visualización de resultados académicos para los estudiantes.
Documento-CI-Sw Utilitario	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	Documento requerido	software licenciado que se utiliza en el centro informático para el apoyo de la orientación de materias por parte de los docentes.
Plantilla de CI-Red de Datos	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	Documento requerido	Información de los componentes de la red de datos fundamentalmente lo dispositivos de accesibilidad, distribución y enrutamiento como los direccionamientos IP's a ser gestionados

Gráfico 8. Documento de CI cargados en la herramienta ITSM, itop, fuente: El autor.

## **Objetivo 2. Seguir y controlar los cambios.**

Para cumplir este objetivo se tienen las siguientes prácticas:

1. Seguir las peticiones de cambio. De acuerdo a las buenas prácticas del modelo ITIL, se debe documentar los cambios y seguir un procedimiento explícito que parte del diligenciamiento del formato de Gestión de cambios.
2. Controlar los elementos de configuración. El proceso implementado se garantiza en la medida que la configuración del sistema itop, permite enlazar los CI's (Configuration ítems) o elementos de configuración (pc's),

## **Objetivo 3. Establecer la integridad.**

Para cumplir este objetivo se tienen las siguientes prácticas o procedimientos:

### **3.2.5.1 REALIZAR AUDITORÍAS DE CONFIGURACIÓN.**

Prácticas

Planeación.

Propósito: Realizar la planeación de cada una de las tareas que deben de realizarse para llevar a cabo el proceso de gestión de la configuración.

Responsables

Administrador del Proyecto

Criterios de Entrada

- Tener un Sistema en desarrollo
- Todos los involucrados en el desarrollo del sistema deben de estar informados que la planeación del proceso será llevada a cabo.

Entradas

- Una agenda de trabajo.
- Un equipo de trabajo informado.

Actividades

1. El administrador de proyectos, con base al conjunto de lineamientos para la selección de la Configuration Control Board (CCB), nombrara a las personas que formaran parte de la misma. (Ver Anexo 11).
2. La nueva CCB, deberá asignar al gestor de la configuración.

3. El gestor de la configuración deberá determinar el tiempo estimado que le llevará a identificar todos los elementos de Gestión con base a un conjunto coherente de requisitos.
4. Por otra parte la CCB deberá determinar el tiempo estimado que le tomara la selección del sistema de administración.
5. Por último y con base al calendario del proyecto, el gestor en conjunto con la CCB, deberán determinar los días para las auditorías de la gestión.

#### Salidas

- Una nueva CCB.
- Un Gestor de la configuración.
- Un Plan para la Gestión de la configuración.

### 3.2.5.2 IDENTIFICAR ELEMENTOS DE CONFIGURACIÓN.

#### Propósito

Identificar los ECS, permitiendo tener un control de todos aquellos productos de trabajo que deben de ser considerados como ECS dentro del sistema.

#### Responsables

#### Gestor de la Configuración de Software

#### Criterios de Entrada

- Tener un Sistema en desarrollo.
- Tener un conjunto coherente de requisitos.

#### Entradas

- La EDT del sistema.
- El plan de Gestión de la Configuración

#### Actividades

1. El gestor de la configuración de software seleccionará los elementos de configuración y productos de trabajo que los componen sobre la base de criterios documentados.(Ver Anexo 1)
2. El gestor de la configuración de software asignará identificadores únicos a los elementos de configuración.(Ver Anexo 2)

3. El gestor de la configuración de software agregará los elementos a las plantillas de registro de elementos de configuración (Ver Anexo 4)
4. El gestor de la configuración de software identificará el momento adecuado cuando un elemento de configuración de software deberá ser colocado bajo administración en base a los criterios establecidos. (Ver Anexo 3)
5. Al finalizar la practica el Gestor de la configuración deberá colocar los tipos de ECS que haya identificado dentro del plan de Gestión de la Configuración

#### Salidas

- Tipos de ECS identificados. (Ver Anexo 4)
- Plan de Gestión de la Configuración Actualizado con los tipos de ECS.

### 3.2.5.3 ESTABLECER UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CONFIGURACIÓN

#### Propósito

Permitir establecer un sistema en el cual serán colocados todos los ECS con el propósito de ser un punto de acceso para el Gestor de la Configuración del Software e interesados para poder liberar o ingresar un ECS del sistema en desarrollo con el fin de ser modificado o utilizado.

#### Responsables

- Gestor de la Configuración de Software.
- CCB.

#### Criterios de Entrada

- Tener un Sistema en desarrollo.

#### Entradas

- Tipos de ECS identificados. (Ver Anexo 4)

#### Actividades

1. El gestor de la configuración de software definirá los puntos que deberá cumplir la herramienta itop, identificando las características más significativas para la empresa, por ejemplo, la capacidad de acceso

mediante web es una característica importante, decida si quiere continuar almacenando los elementos de configuración en documentos o prefiere almacenarlos en una base de datos.

Para el caso particular la información se almacena directamente en la base de datos del sistema y eventualmente se documenta adicionalmente con la carga de algún tipo de archivo (doc, xls o pdf), ver gráfica 4. Información de los CI's en itop.

Search results for network devices. Total: 11 Elemento(s).

Dispositivo de Red	Organización	Estatus	Criticidad para el Negocio	Localidad	Marca	Modelo	Número de Serie
Firewall	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	FORTINET	Fortigate 30c	FG300C3913600470
Firewall	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	FORTINET ANALYZER	No Definido	FL2001312000886
Switch	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	3COM	3CR17333-91	9J8FALN7F4E47
Switch	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	TRESCO	4510G	210235A0DY106000118
Switch	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	TRESCO	4228G	
Switch	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	DLINK	DG512745	
Switch	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	DLINK	DG53100	
Switch	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	DLINK	1224T	F36A294000055
Switch	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	DLINK	1224T	F36A294000053
Switch	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	TRENDNET	PC24G	C21138s400472
Switch	Uniautonomia	Productivo	Alto	SEDE PRINCIPAL	DLINK	3028	P1CU181000129

Gráfico 9. Información de los CI's en itop. Fuente. Autor.

- Así mismo el Gestor de la Configuración de Software deberá de establecer la estructura de almacenamiento con la cual contara el sistema. (Ver Anexo 12)
- El gestor de la configuración de software deberá listar de 10 a 15 factores que pueden influenciar en su decisión, incluyendo factores subjetivos como adaptabilidad (en la empresa), eficiencia, y efectividad de la interfaz de usuario. El costo debe ser un factor, pero evalué las herramientas sin considerarlo en una primera instancia tome en consideración los siguientes puntos (Ver Anexo 5).

4. El Gestor de la Configuración de Software distribuirá 100 puntos entre los factores listados anteriormente, y asignará más puntos a los factores más importantes.
5. La CCB obtendrá información acerca de las herramientas con base en opiniones en foros, revistas especializadas, páginas web, etc.
6. La CCB obtendrá una versión de prueba para evaluar los factores subjetivos.
7. La CCB evaluará la herramienta en un proyecto real, y no sólo el proyecto tutorial del producto.
8. La CCB asignará las calificaciones pertinentes.
9. El Gestor de la Configuración de Software tomará una decisión sobre la elección de la herramienta y llenará el siguiente formulario. (Ver Anexo 6).
10. Por último el Gestor de la Configuración de Software deberá informar a todos los involucrados en el proyecto sobre el sistema que ha sido seleccionado para la gestión de la configuración.

#### Salidas

Sistema de gestión de configuración con productos de trabajo controlados. (Ver Anexo 6).

#### 3.2.5.4 CREAR O LIBERAR LAS LÍNEAS BASE

##### Propósito

Permitir el control de las líneas Base de los ECS que son utilizados dentro del sistema, lo cual permitirá comprender el estado actual de cada uno de los elementos, así como poder tener un control histórico de las líneas base para su uso en caso de conflictos.

##### Responsables

- Gestor de la Configuración de Software
- CCB

##### Criterios de Entrada

- Tener un Sistema en desarrollo
- Haber seleccionado un sistema para la gestión de la configuración

Todos los involucrados en el desarrollo del sistema deben de estar informados sobre el sistema de gestión de la configuración

## Entradas

ECS identificados. (Ver Anexo 4)

Sistema de gestión de configuración con productos de trabajo controlados. (Ver Anexo 6).

## Actividades

1. Cualquier persona interesada en la creación o liberación de líneas base debe obtener la autorización de la CCB, siguiendo el procedimiento establecido y haciendo una petición a través del formato correspondiente. (Ver Anexos 7 y 8, si la petición de liberación fue aprobada por el CCB, el Gestor de la Configuración de Software deberá de liberar los elementos de línea base que se le soliciten y deberá de registrar la salida de dichos elementos de la línea base en el formato de historial de emisiones de líneas base. (Ver Anexo 13)
2. El CCB informará que el conjunto actual de líneas base esté disponible a los interesados.

## Salidas

Líneas base creadas o liberadas.

### 3.2.5.5 SEGUIMIENTO A LAS PETICIONES DE CAMBIO

#### Propósito

El seguimiento de las peticiones de cambio permite tener una idea del impacto y del costo que tendrá un cambio solicitado hacia algún ECS, además de conocer el historial de cambios que se han realizado sobre algún ECS.

#### Responsables

- Gestor de la Configuración de Software.
- Evaluador.
- Modificador.
- Verificador.

#### Criterios de Entrada

- Tener un Sistema en desarrollo.

- Tener liberadas líneas base.

#### Entradas

- Solicitud de Cambio(Ver Anexo 9): Se utilizará el formato de gestión de cambios, creado por el proyecto de implantación de Mesa de Ayuda en la Corporación, en el periodo 2013-2014.

#### Actividades

1. El interesado en el cambio envía su solicitud de cambio a la CCB.
2. El CCB asignará un evaluador para realizar el análisis de impacto sobre la solicitud de cambio.
3. El evaluador dará su resultado al CCB, esta última tomara la decisión de aceptar o rechazar la petición.
4. En caso de que la solicitud fuera aceptada, al CCB asignará un modificador, el cual realizara el cambio solicitado.
5. Con forme a lo especificado en la Práctica de Liberación de Líneas Base, el modificador realizara la petición de los elementos de línea base para su modificación.
6. Una vez realizados los cambios, el CCB nombrara un verificador quien realizara la inspección de las modificaciones del modificador, mediante técnicas como pruebas de regresión y caminatas.
7. Una vez terminada la inspección, el verificador dará su reporte a la CCB.
8. Con base al reporte del verificador, la CCB podrá optar por cancelar la modificación y notificar al modificador los detalles encontrados durante la verificación, así mismo si la CCB nota que el cambio es más grande de lo previsto puede optar por cancelar la solicitud de cambio, tras lo cual el originador de la misma deberá de ser notificado sobre el estado de su solicitud.
9. Después de que la CCB apruebe el cambio realizado con base al reporte del verificador, el modificador deberá entregar los elementos de línea base que le fueron liberados ya modificados y el Gestor de la Configuración de Software deberá colocar en el formato de historial de emisiones de líneas base, los datos de ingreso de dichos elementos de nuevo al sistema de gestión de la configuración.
10. Falta una practica

## Salidas

- Peticiones de Cambio. (Ver Anexo 9)
- Líneas Base Actualizadas si es que el cambio fue aprobado.
- Actualización de los historiales de peticiones del sistema de gestión de la configuración, si es que la petición procede.

### 3.2.5.6 REALIZAR AUDITORÍAS DE CONFIGURACIÓN

#### Propósito

Permitir identificar que tan consistente es la información que se encuentra en los historiales de la Gestión de la Configuración del Software, así como mostrar en qué punto del tiempo se suscitaron las inconsistencias.

#### Responsables

- Gestor de la Configuración de Software
- Evaluador

#### Criterios de Entrada

- Tener un Sistema en desarrollo
- Todos los involucrados en el desarrollo del sistema deben de estar informados

#### Entradas

Solicitud de auditoría (Ver Anexo 12)

#### Actividades

1. El gestor de la configuración de software realiza una petición para realizar una auditoría sobre los ECS
2. El evaluador evaluara la integridad de las líneas de base.
3. El evaluador confirmara que la gestión de configuración de los registros identifican correctamente los elementos de configuración, revisa la estructura y la integridad de los ECS, esto a través de un checklist.(Ver Anexo 13)
4. El evaluador se encargara de dar seguimiento a los puntos de acción desde la auditoría al cierre.

Salidas

Resultados de la auditoria de configuración. (Ver Anexo 13)

### 3.2.5.7 REALIZACIÓN DE VERIFICACIONES PERMANENTES

Propósito

Las verificaciones permitirán al Gestor de la Configuración de Software el ver cuál es el estado actual de la gestión y detectar de manera pronta cualquier inconsistencia o detalle sobre saliente durante el proceso.

Responsable

Gestor de la Configuración de Software.

Criterios de Entrada

- Tener un Sistema en desarrollo.
- Todos los involucrados en el desarrollo del sistema deben de estar informados.

Entradas

- Sistema de Gestión con elementos dentro de él.

Actividades

1. El gestor deberá revisar los historiales generados hasta la fecha por EGC.
2. El gestor deberá identificar a los elementos que no sufrieron cambio alguno hasta la fecha.
3. El gestor deberá de realizar pruebas de acoplamiento y regresión de los EGC que hayan tenido una incidencia de peticiones mayores a 2 durante un mes.
4. El gestor deberá de colocar todas las observaciones encontradas en el registro de Observaciones de Revisión. (Ver Anexo 14)
5. Posterior a ello, el gestor deberá notificar a los responsables de los EGC que se encuentren en estado corrupto, es decir que no son consistentes con sus requisitos origen o que no realizan la función que describen.
6. Una vez hecho esto el Gestor notificara de esto a la CCB pidiendo la autorización de regresar a la versión inmediata estable y consistente de los EGC que se encuentren corruptos.

7. Si el CCB acepta dicho cambio se llevara a cabo y se notificara a todos aquellos que tengan en uso la versión del EGC corrupto que lo actualicen a la versión actual mediante la práctica de liberación de líneas base.

#### Salidas

- Reportes de verificación del gestor.
- Un sistema de gestión estable.

### 3.2.6 SALIDAS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

CM es una actividad continua que da soporte durante el entero ciclo de vida del proyecto.

Las salidas del proceso CM son las siguientes:

- Procedimientos de CM documentados y aprobados
- Productos del proyecto controlados y con línea base
- Recolectados y analizados revisiones de CM y auditorias

### 3.2.7 MÉTRICAS

Las Métricas que se poder observar en el proceso son las siguientes:

- Número de Inconsistencias encontradas en auditorias por EGS.
- Número de Solicitudes de liberación por EGS.

## CAPITULO 4 RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### RESULTADOS

**Sistema de información Crítica:** Sistema de información académica PowerCampus

Sistemas misión crítica implantados:	<b>3</b>
Sistemas registrados en la base de CMDB:	<b>3</b>
Porcentaje:	<b>100%</b>

Total: 5 Elemento(s) 
[Nuevo](#)
[Otras Acciones](#)

<a href="#">Documento de Archivo</a> ▲	Organización	Estatus	Tipo de Documento	Archivo
▶ Documento-CI-Portal	▶ CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	▶ Documento requerido	PLANTILLA_SERVICIOS_portal_requerimientos.docx [ application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document, size: 14475 byte(s) ]
▶ documento-CI-Power Campus Back Office	▶ CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	▶ Documento requerido	plantilla_powercampus_backoffice.docx [ application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document, size: 14263 byte(s) ]
▶ Documento-CI-PowerCampus-Self Service	▶ CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	▶ Documento requerido	PLANTILLA_SERVICIOS_self_service.docx [ application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document, size: 14448 byte(s) ]
▶ Documento-CI-Sw Utilitario	▶ CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	▶ Documento requerido	PLANTILLA_SOFTWARE_UTILITARIO.docx [ application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document, size: 14688 byte(s) ]
▶ Plantilla de CI-Red de Datos	▶ CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA	Publicado	▶ Documento requerido	PLANTILLA_SERVICIOS_RED.docx [ application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document, size: 81708 byte(s) ]

**Software Utilitario Académico:** Compuesto por el software licenciado que se utiliza en el centro informático para el apoyo de la orientación de materias por parte de los docentes.

Cantidad de licencias genéricas utilitarias:	<b>7</b>
Cantidad de licencias registradas en la CMDB:	<b>7</b>
Porcentaje:	<b>100%</b>

The screenshot shows a web interface for document management. At the top, there is a header with a document icon and the title 'Documento de Archivo: Documento-CI-Sw Utilitario'. To the right of the title are three buttons: 'Modificar', 'Nuevo', and 'Otras Acciones'. Below the header is a navigation bar with tabs: 'Propiedades', 'ECs', 'Contratos', 'Servicios (1)', and 'Historia'. The main content area displays the following details:

- Nombre:** Documento-CI-Sw Utilitario
- Organización:** CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
- Estatus:** Publicado
- Versión:**
- Tipo de Documento:** Documento requerido
- Descripción:** software licenciado que se utiliza en el centro informático para el apoyo de la orientación de materias por parte de los docentes.
- Archivo:** PLANTILLA\_SOFTWARE\_UTILITARIO.docx [ application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document, size: 14688 byte(s) ]  
Abra este documento en una ventana nueva: [PLANTILLA\\_SOFTWARE\\_UTILITARIO.docx](#) ,  
Descargue este documento: [PLANTILLA\\_SOFTWARE\\_UTILITARIO.docx](#) ,

At the bottom, there is a 'Vista Previa' button and a message: 'No hay vista disponible para este tipo de archivo'.

**Servicios de Red:** Incluye los componentes críticos de la red de datos, (PC's).

Pc Institución = 250

Pc registrados = 60 (información validada actualización inventario institucional).

Porcentaje = 24%

PC/Laptop	Organización	Estatus	Criticidad para el Negocio	Localidad	Marca	Modelo	Número de Serie
pc - Apoyo Compras	Depto de Compras	Productivo	Medio	No Definido	Lenovo	G40-70	YB05093649
pc - Auxiliar Administrativo Contable	Fundacion de Apoyo a Proyectos Sociales	Productivo	Medio	SEDE FUNDACION APOYO PROYECTOS ESPECIALES (FASO)	Q8EX	TWIN 37103406	B180210142716
pc - Auxiliar Contable	Depto Financiero	Productivo	Bajo	SEDE PRINCIPAL	Q8EX	No Definido	B180210142727
pc - Auxiliar Contable	Depto Financiero	Productivo	Bajo	SEDE PRINCIPAL	Q8EX	TWIN37103406	B180210142737
pc - Auxiliar Contable	Depto Financiero	Productivo	Bajo	SEDE PRINCIPAL	ARGOM	No Definido	SQ50300250192F
pc - Auxiliar Contable	Depto Financiero	Productivo	Bajo	SEDE PRINCIPAL	Q8EX	TWIN 3F00	B300711251126
pc - Auxiliar Facultad de Derecho	Fac Derecho Cien Sociales y Políticas	Productivo	Medio	SEDE PRINCIPAL	Q8EX	TWIN 3F00	B300711251111
pc - Coordinador Proyecto Social de la Investigación	Fundacion de Apoyo a Proyectos Sociales	Productivo	Medio	SEDE FUNDACION APOYO PROYECTOS ESPECIALES (FASO)	sin nombre	sin modelo	AJ200249000013
pc - Coordinador Proyecto Social de la Investigación	Fundacion de Apoyo a Proyectos Sociales	Productivo	Medio	SEDE FUNDACION APOYO PROYECTOS ESPECIALES (FASO)	sin nombre	sin modelo	AJ200249000008
pc - Coordinador Proyecto Social de la Investigación	Fundacion de Apoyo a Proyectos Sociales	Productivo	Medio	SEDE FUNDACION APOYO PROYECTOS ESPECIALES (FASO)	sin nombre	sin modelo	B180210142713

**Documento de Archivo: Plantilla de CI-Red de Datos**

Propiedades | ECs | Contratos | Servicios (3) | Historia

**Nombre:** Plantilla de CI-Red de Datos

**Organización:** CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA

**Estatus:** Publicado

**Versión:**

**Tipo de Documento:** Documento requerido

**Descripción:** Información de los componentes de la red de datos fundamentalmente los dispositivos de accesibilidad, distribución y enrutamiento como los direccionamientos IP/OCOs a ser gestionados

**Archivo:** PLANTILLA\_SERVICIOS\_RED.docx [ application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document, size: 81708 byte(s) ]

Abra este documento en una ventana nueva: [PLANTILLA\\_SERVICIOS\\_RED.docx](#),  
 Descargue este documento: [PLANTILLA\\_SERVICIOS\\_RED.docx](#),

**Vista Previa**

No hay previsualización disponible para este tipo de archivo

## Asignación de Elementos de configuración:

Cantidad de EC registrados: **60**

Cantidad de asignaciones: **55**

Porcentaje de asignación: **92%**

✓ Mostrando filas 0 - 54 (total de 55, La consulta tardó 0.0017 seg)

```
SELECT o.id,o.name,fci.name,fci.finalclass,l.contact_id,c.name from organization o,functionalci fci,lnkcontacttofunctionalci l,contact c where o
fci.id=l.functionalci_id and l.contact_id=c.id
```

Perfilando [ [En línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Explicar](#) ]

Número de filas: 250 ▼

+ Opciones

id	name	name	finalclass	contact_id	name
3	Vicerectoria Admva y Financiera	pc Vicerectoria Administrativa	PC	3349	CAMILA
3	Vicerectoria Admva y Financiera	pc - Secretaria de Rectoria	PC	1354	LADY MABEL
3	Vicerectoria Admva y Financiera	pc - Secretaria de Vicerectoria Administrativa	PC	3338	LUCY ADRIANA
4	Fundacion de Apoyo a Proyectos Sociales	pc - Coordinador Proyecci   n Social de la Investig...	PC	1250	JULIAN OVIDIO
4	Fundacion de Apoyo a Proyectos Sociales	pc - Coordinador Proyecci   n Social de la Investig...	PC	1250	JULIAN OVIDIO
4	Fundacion de Apoyo a Proyectos Sociales	pc - Coordinador Provecci   n Social de la Investig...	PC	1250	JULIAN OVIDIO

## Tickets asociados a EC's en la CMDB

Total de tickets (meses octubre, noviembre, diciembre 2015): **245**

Total de tickets asociados a EC's: **25**

Porcentaje: **10%**

Mostrando filas 0 - 24 (total de 101, La consulta tardó 0.0009 seg)

```
select * from ticket where caller_id in (select contact_id from lnkcontacttofunctionalci)
```

Perfilando [ En línea ] [ Editar ] [ Expl

1 | Mostrar todo > >> | Número de filas: 25

Ordenar según la clave: Ninguna

+ Opciones

	id	ref	org_id	caller_id	team_id	agent_id	title	description	start_de
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	179	R-000179	27	168	3383	3280	Daño de Cpu	Cordial Saludo La CPU se da daño, solicito reparar...	2015-10
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	193	R-000193	27	168	3383	3280	Configuracion de impresora	Buen día Solicito la configuraci n de la impr...	2015-11
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	71	R-000071	16	240	3390	3337	SOLICITUD INSUMOS	1 EXACTO GRANDE 1 TIJERAS GRANDES MANGO NEGRO	2015-10

## 4.1 CONCLUSIONES

1. La implementación del proceso de gestión de configuración es muy importante en ambientes productivos donde los elementos de configuración, ya sean hardware o software sean susceptibles de cambios derivados de la dinámica del modelo de negocio, ya sean cambios realizados in-house o requeridos a los proveedores de los mismos, debido a que estos cambios pueden hacer perder la trazabilidad de los requerimientos que se dan por la utilización de estos elementos y por ello provocar el retraso en la solución de los incidentes que se presentan, causando los respectivos traumatismos a los usuarios.
2. El modelo de servicios de TI, ITIL V3, plantea un ciclo de vida, que atraviesa 5 fases las cuales son repetitivas siempre en respuesta a la retroalimentación que las fases hacen sobre todo a la fase 5, de mejoramiento continuo, es por ello que el proceso de gestión de configuración aporta un valioso insumo para determinar información relevante a los cambios que se deben suscitar en los servicios gestionados y poder generar los mejoramientos deseados.
3. La implementación de buenas prácticas demanda de una orientación a procesos y en el caso del modelo ITIL, una orientación a servicios, situación de difícil aplicación por cuanto por norma general los servicios de TI, se basan en infraestructura que es costosa adquirir y costosa mantener, y que en un porcentaje mayoritario apoyan el “core” de la organización como es el caso del software Power Campus de la institución, pero es claro que la potencia de estos elementos hardware y software es muchas ocasiones lo suficientemente superior para apoyar no solo a ese “core” sino brindar valores agregados que solo se suscitan cuando la organización se centra en los procesos y los beneficios que la buena gestión puede dar a través de servicios que aporten valor agregado a los clientes.
4. La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, cuenta actualmente con las áreas de Centro informático y Soporte Power Campus, para las cuales se configuró el sistema itop en el proyecto académico de los hoy ingenieros Heyber Tascón, Fabio Dominguez, Andrés Casas, Jorge Luis Muñoz Ahumada y Víctor Muñoz Itas, durante el periodo 2013-2014, tal sistema se configuró para dar soporte a los procesos ITIL recomendados en tal trabajo.

y ha sido actualizado por el presente trabajo complementando los elementos de configuración.

#### 4.2. RECOMENDACIONES

1. Dar la continuidad requerida al proceso de gestión de configuración, así como los procesos del proyecto previo, con el fin de apoyar a la institución en el avance hacia el mejoramiento y posibles certificaciones de calidad tanto en educación como en procesos.
2. Llevar cabo las prácticas propuestas por el proceso de gestión de la configuración, fundamentalmente la de auditorías proyectas por el comité de gobierno de Ti, quien tiene a su cargo el rol de CCB (Configuration Control Board) o comité de control de configuración.
3. Dado que la corporación Universitaria se encuentra adelantando un esfuerzo de centrarse en una orientación a procesos, realizando el levantamiento y documentación de sus procesos, es conveniente ampliar este enfoque hacia los servicios y poder llevar a la práctica la puesta en ejecución de los procesos propuestos incluidos la gestión de la configuración a través de los procedimientos de la mesa de ayuda.
4. La actual organización del área de TI no es la más eficiente por cuanto se constituye en dos área que reportan independientemente a la dirección administrativa y financiera lo que ocasiona un fraccionamiento de información, de gestión e imposibilita la propuesta y ejecución de objetivos y estrategias que apoyen eficientemente los servicios de TI que les corresponden.

## BILIOGRAFIA

- Estrategia del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión, Van Haren Publishing, Primera edición, primera impresión, septiembre 2008.
- Diseño del Servicio Basada en ITIL® V3 – Guía de Gestión, Van Haren Publishing, Primera edición, primera impresión, septiembre 2008.
- Transición del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión, Van Haren Publishing, Primera edición, primera impresión, septiembre 2008.
- Operación del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión. Van Haren Publishing, Primera edición, primera impresión, septiembre 2008.
- Mejora Continua del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión, Van Haren Publishing, Primera edición, primera impresión, septiembre 2008.
- ITIL V3.0. Official Introduction, Oficina de Comercio Gubernamental, Primera edición, 2007.
- ITIL V3.1. Service Strategy, Oficina de Comercio Gubernamental, Primera edición, 2007.
- ITIL V3.2 Service Design, Oficina de Comercio Gubernamental, Primera edición, 2007.
- ITIL V3.3. Service Transition, Oficina de Comercio Gubernamental, Primera edición, 2007.
- ITIL V3.4. Service Operation, Oficina de Comercio Gubernamental, Primera edición, 2007.
- ITIL V3.5. Continual Service Improvement, Oficina de Comercio Gubernamental, Primera edición, 2007.

### Cibergrafia:

- It Process Maps, Procesos ITIL. [En línea] <[http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Procesos\\_ITIL](http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Procesos_ITIL)>
- It Process Maps, Métricas ITIL - KPIs ITIL. [En línea] <[http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/M%C3%9ctricas ITIL - KPIs ITIL](http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/M%C3%9ctricas_ITIL_-_KPIs_ITIL)>
- It Process Maps, Roles ITIL. [En línea] <[http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Roles\\_ITIL](http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Roles_ITIL)>
- It Process Maps, Glosario ITIL. [En línea] <[http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Glosario\\_ITIL](http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Glosario_ITIL)>
- Itil V3 osiatis, Introducción a ITIL v3. [En línea] <<http://itilv3.osiatis.es/>>

- Itil V3 osiatis, Estrategia para los Servicios TI. [En línea]  
<[http://itilv3.osiatis.es/estrategia\\_servicios\\_TI.php](http://itilv3.osiatis.es/estrategia_servicios_TI.php)>
- Itil V3 osiatis, Diseño de los Servicios TI. [En línea]  
<[http://itilv3.osiatis.es/disenoservicios\\_TI.php](http://itilv3.osiatis.es/disenoservicios_TI.php)>
- Itil V3 osiatis, Transición de los Servicios TI. [En línea]  
<[http://itilv3.osiatis.es/transicion\\_servicios\\_TI.php](http://itilv3.osiatis.es/transicion_servicios_TI.php)>
- Itil V3 osiatis, Operación de los Servicios TI. [En línea]  
<[http://itilv3.osiatis.es/operacion\\_servicios\\_TI.php](http://itilv3.osiatis.es/operacion_servicios_TI.php)>
- Itil V3 osiatis, Mejora continua de los Servicios TI. [En línea]  
<[http://itilv3.osiatis.es/proceso\\_mejora\\_continua\\_servicios\\_TI.php](http://itilv3.osiatis.es/proceso_mejora_continua_servicios_TI.php)>

## ANEXOS

### 1. Lista de criterios para identificar los elementos de Configuración.

<b>Lista de Criterios para identificar los Elementos de Configuración.</b>	
<b>La siguiente lista se usa de referencia para la identificación de elementos de configuración. Para su uso el gestor deberá de tomar en cuenta las descripciones descritas por cada fuente y considerar en que categoría se encuentra cada elemento descrito en la EDT.</b>	
<b>Fuente</b>	<b>Descripción</b>
<i>Documentos usados por un grupo.</i>	Tomar en cuenta productos de trabajo que serán usados por dos o más grupos de personas.
<i>Documentos que se use durante el ciclo de vida del proyecto.</i>	Tomar en cuenta productos de trabajo que se espera que cambien con el tiempo. Tomar en cuenta productos de trabajo que se trabajen durante el ciclo de vida del proyecto.
<i>Documentos que tienen dependencia con otros documentos.</i>	Tomar en cuenta productos de trabajo que son dependientes de otro de manera que un cambio en uno dicte cambios en otros documentos.
<i>Documentos críticos.</i>	Tomar en cuenta productos de trabajo que son críticos para el proyecto.

2. Lista de pasos para asignar los identificadores únicos los elementos de Configuración.

Lista de Pasos para asignar los identificadores únicos a los Elementos de Configuración.	
El siguiente proceso se usa para asignar los identificadores únicos los elementos de Configuración.	
Paso	Descripción
<i>Paso 1.</i>	Utilizar la siguiente nomenclatura para los siguientes tipo de elementos: Planes: Plan_Proceso del cual se realiza el plan_ ERS: ERS_ Historial de Cambios de EGC: Historial_Cambios_Nombre del EGC_ Código: Modulo_Nombre del Código ¿Ahora sí que no sé qué más hay?
<i>Paso 2.</i>	Al final del cada elemento, excepto código agregar el número "Ver-0.1" precedido por un guion bajo. En caso de ser un cambio que se considera de importancia alta, se incrementara el identificador numérico al siguiente entero, en caso de ser un cambio medio o bajo solo se aumentara un decimal.

3. Lista de criterios para identificar cada cuándo un elemento de configuración se colocara bajo la administración de configuración.

La siguiente lista de criterios para identificar cada cuándo un elemento de configuración se colocara bajo la administración de configuración.	
Fuente	Descripción
<i>Ciclo de vida del proyecto.</i>	Un elemento de configuración puede ser puesto bajo administración dependiendo de la fase de ciclo de vida del software en la que se encuentre el proyecto.
<i>Listo para pruebas.</i>	Un elemento de configuración puede ser puesto bajo administración cuando éste se encuentre listo para las pruebas.
<i>Costo y calendario.</i>	Un elemento de configuración puede ser puesto bajo administración dependiendo de las limitaciones de costo y calendario.
<i>Requisitos del cliente.</i>	Un elemento de configuración puede ser puesto bajo administración dependiendo de las necesidades o requisitos del cliente.

4. Plantillas para el Registro de Elementos de Configuración (software).

<b>Registro de Elemento de Configuración.</b>	
<b>Autor:</b>	<b>Cliente:</b>
<b>Propósito:</b>	
<b>Identificador del Proyecto</b>	
<b>Tipo de Producto</b>	
<b>Identificador del Elemento</b>	
<b>ÚltimaVersión</b>	
<b>Fecha para colocar bajo administración de la configuración</b>	
<b>Características Importantes</b>	
<b>Propietario Responsable</b>	
<b>Productos Relacionados</b>	
<b>Estatus</b>	
<b>Comentarios</b>	

5. Plantillas para el Registro de Elementos de Configuración (Hardware) (fragmento formato Excel).

Fecha										
Elaborado por										
Revisado por										
Cod Equipo	Funcionario		Cargo	Sede	Tipo Equipc	Nombre	Organización	Estatus	Criticidad para el negoci	Localidad
	Nombre	Identificación								
<b>OFICINA</b>										
				1	P					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	E					
				1	F					
106018				1	F					

6. Lista de características a considerar para la Elección de una Herramienta para el control de los elementos de configuración del software.

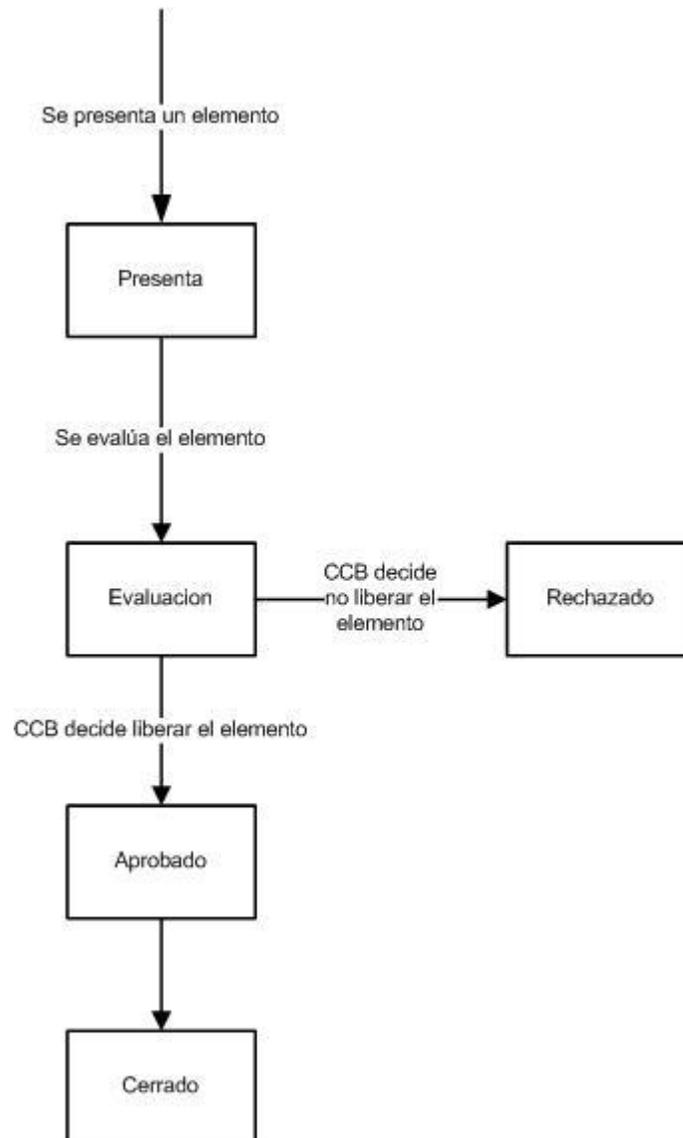
La siguiente lista presenta alguna de las características que deberían ser consideradas para la elección de una herramienta para el control de los elementos de configuración del software.

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
<i>Control de acceso.</i>	Permite el manejo de múltiples usuarios y control de permisos sobre el mismo de tal manera que sea posible restringir operaciones sobre los elementos de configuración.
<i>Recuperación de elementos de configuración.</i>	Permite recuperar elementos de configuración de versiones anteriores.
<i>Costo.</i>	Contemplar aspectos de costo de la herramienta.
<i>Usabilidad</i>	Es fácil usar la herramienta
<i>Accesibilidad</i>	Es posible consultar los elementos de configuración desde cualquier lugar con acceso a internet.

7. Formulario para el registro de la Herramienta de Gestión de la Configuración.

Formulario para el registro de la herramienta de gestión de la configuración.		
<b>Formulario para el registro de la herramienta de gestión de la configuración.</b>		
<b>Versión: 1.0</b>		
<b>Última Revisión:</b> _____	<b>Nombre del Proyecto:</b> _____	
<b>Encargado del documento:</b> _____		
<b>Plantilla de Elección de herramienta para la gestión de la configuración</b>		
<b>Herramienta elegida:</b> _____		
<b>Fecha:</b> _____		
<b>Razones de la elección:</b> _____		
<b>Herramienta elegida:</b> _____		
<b>Fecha:</b> _____		
<b>Razones de la elección:</b> _____		
<b>Razones de la sustitución:</b> _____		
<b>Nombre</b> _____	<b>Fecha:</b> _____	<b>Firma:</b> _____
<b>:</b> _____		
<b>Aprobado por:</b> _____		
<b>Nombre:</b> _____	<b>Fecha:</b> _____	<b>Firma:</b> _____

8. Proceso para obtener autorización de la tarjeta de control de configuración (CCB) antes de crear o liberar líneas de base de los elementos de configuración.



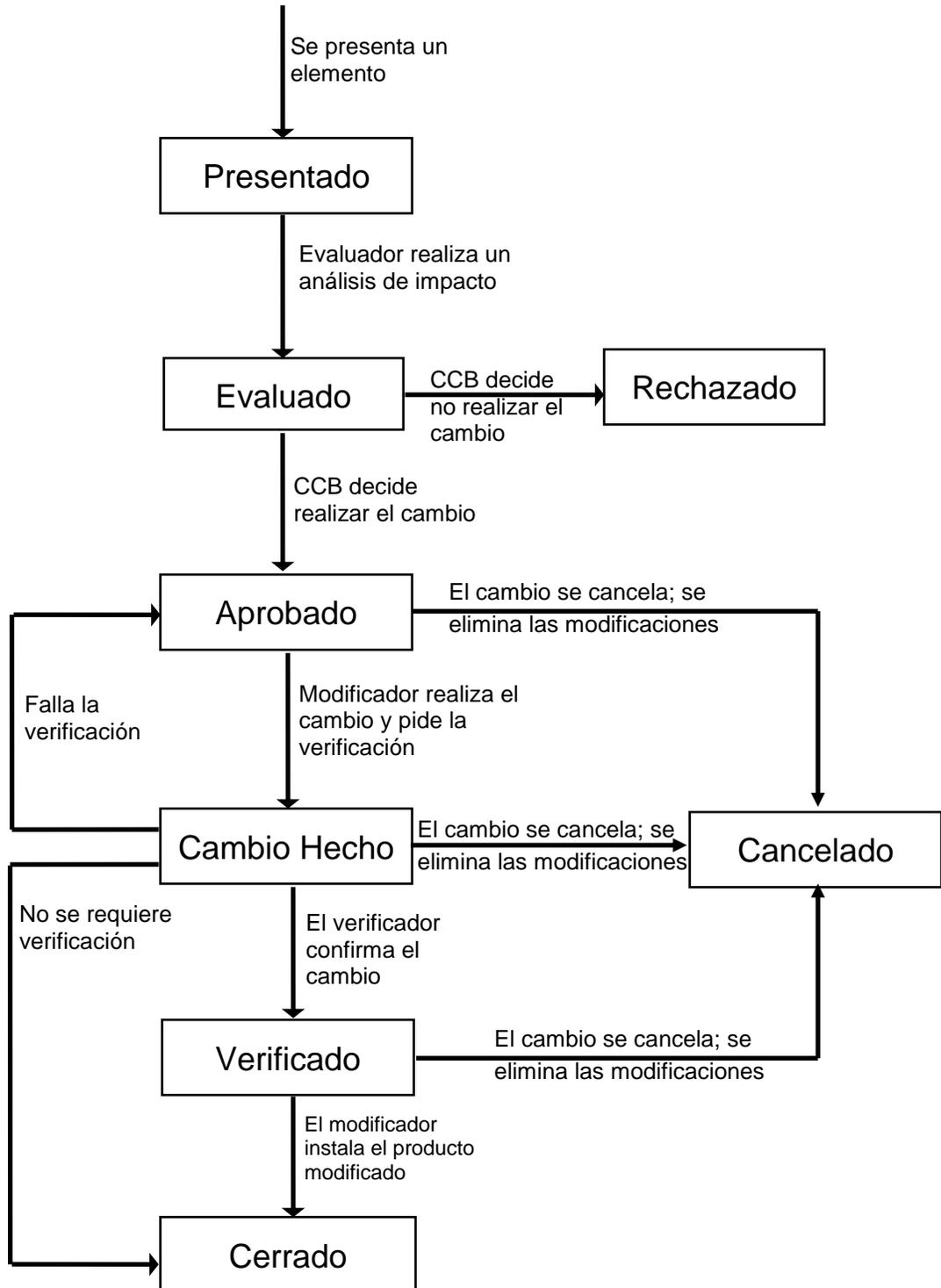


10. Plantilla para la Petición de Cambio.

FORMATO DE SOLICITUD DE CAMBIO		N°
	1. RESPONSABLE DEL CAMBIO	
	2. INICIADO POR	
	3. FECHA DE SOLICITUD	
4. CLASIFICACION DEL CAMBIO SEGÚN EL SERVICIO (Marque con una x)		
PowerCampus (Backoffice)	Software Educativo	Seguridad Equipos de computo
PowerCampus (selfservice)	Volume Licensing Service Center	Backups
Seven	Microsoft Windows	Seguridad Redes
Kactus	Hardware Equipos de computo	Seguridad Servidores
Administracion de correo	Hardware Impresoras	Mantenimiento Hardware
Siabuc8	Hardware Rack	Mantenimiento Software
Gnu Linux	Hardware Redes	Mantenimiento Redes
Antivirus	Hardware Servidores	Mantenimiento Servidores
5. IMPACTO DEL CAMBIO		6. URGENCIA
Un Departamento	Critica	
Un Servicio	Alta	
Una Persona	Media	
	Baja	
7. SERVICIOS AFECTADOS		
PowerCampus (Backoffice)	Software Educativo	Seguridad Equipos de computo
PowerCampus (selfservice)	Volume Licensing Service Center	Backups
Seven	Microsoft Windows	Seguridad Redes
Kactus	Hardware Equipos de computo	Seguridad Servidores
Administracion de correo	Hardware Impresoras	Mantenimiento Hardware
Siabuc8	Hardware Rack	Mantenimiento Software

Gnu Linux	Hardware Redes	Mantenimiento Redes	
Antivirus	Hardware Servidores	Mantenimiento Servidores	
<b>8. DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO</b>			
<b>9. MOTIVO PARA EL CAMBIO/IMPACTO SI NO SE HACE EL CAMBIO</b>			
<b>10. FECHA (DD/MM/AA):</b>		<b>11. HORA (AM - PM):</b>	
<b>12. MENSAJE A LOS USUARIOS</b>			
<b>13. MEDIO DEL MENSAJE</b>	Correo Electrónico	Correo Físico	
	Ticket	otro:	
<b>14. RECOMENDACIÓN DEL COMITÉ (CAB)</b>			
Aprobado como se solicito	Aprobado con recomendación	No aprobado	
<b>OBSERVACIONES</b>			
Fecha de Revisión:		Firma Coordinador de cambios:	

## 11. Proceso para la Petición de Cambio.



12. Plantilla para el Historial de Cambios.

**\*A - AÑADIDO M – MODIFICADO B – BORRADO**

NUMERO DE VERSION	FECHA	A	M	B	DESCRIPCION	NUMERO DE PETICION DE CAMBIO

13. Plantilla para la solicitud de auditoría de los elementos de configuración del software.

<b>Plantilla de Petición de Auditoria</b>	
<b>Fecha de Petición:</b>	
<b>Responsable de la Petición:</b>	
<b>Motivo de la Petición:</b>	
<b>Resultado de la Auditoria:</b>	
<b>Firma del Solicitante:</b>	
<b>Firma del Gestor de la Configuración:</b>	

14. Plantilla para la auditoría de Gestión de la Configuración.

Plantilla de Auditoria de Gestión de la Configuración			
Nombre del Auditor:			
Fecha de la Auditoría:			
	Si	No	Notas
1.- ¿Existen ECS con más de 3 peticiones de salida para modificación durante el mes?			
2.- ¿Se encontró inconsistencia a algún ECS?			
3.- ¿Las versiones en el sistema de gestión son las últimas de cada ECS?			
4.- ¿La estructura de almacenamiento se mantiene íntegra?			
5.- ¿Existe algún conflicto con los niveles de acceso del sistema de gestión?			
6.- ¿Existen más de 10 modificaciones de líneas base en el mes?			