

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



Una Institución Adventista

**Propuesta de un modelo de Gestión de Configuración basado en
las buenas prácticas de ITIL V3 para la Municipalidad Distrital de
Cacatachi, 2017**

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Por

Keila Elizabeth Santos Gálvez

Asesor

Mg. Miguel Angel Valles Coral

Tarapoto, diciembre del 2018

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

Mg. Miguel Ángel Valles Coral, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: ***“Propuesta de un modelo de Gestión de Configuración basado en las buenas prácticas de ITIL V3 para la Municipalidad Distrital de Cacatachi, 2017.”*** constituye la memoria que presenta el **Bachiller Keila Elizabeth Santos Gálvez**; para aspirar al título Profesional de Ingeniería de Sistemas, que ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión, bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Tarapoto, a los 7 días del mes de diciembre del año 2018.



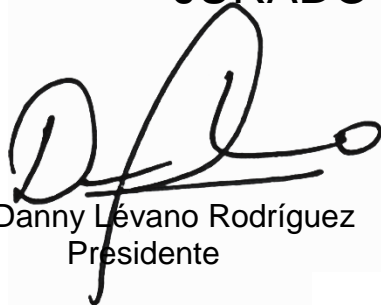
Mg. Miguel Ángel Valles Coral
Asesor

**Propuesta de un modelo de Gestión de Configuración basado en
las buenas prácticas de ILTIL V3 para la Municipalidad Distrital de
Cacatachi ,2017**

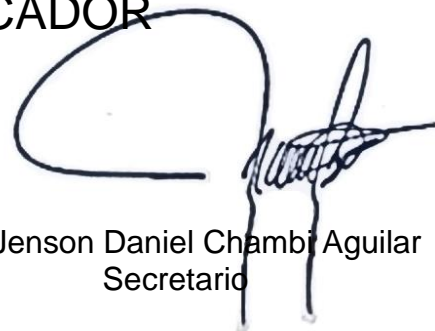
TESIS

Presentada para optar el título profesional de Ingeniería de Sistemas

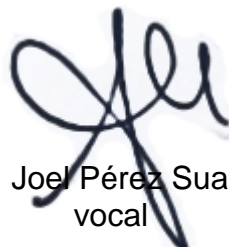
JURADO CALIFICADOR



Mg. Danny Lévano Rodríguez
Presidente



Ing. Jenson Daniel Chambi Aguilar
Secretario



Ing. Joel Pérez Suarez
vocal



Mg. Miguel Ángel Valles Coral
asesor

Morales, 7 de diciembre del 2018

Dedicatoria

A Raquel y Eloy mis padres por estar siempre apoyándome en todo.

Al Ing. Joel Pérez por sus indicaciones y consejos para poder hacer realidad este proyecto.

Al Ing. Miguel Valles por sus consejos para poder desarrollar este proyecto.

A la Ing. Lizeth Huanca L. por apoyarme en este proyecto.

Agradecimiento

A Dios por todas las bendiciones, su amor infinito que me brinda y por haber estado presente en cada etapa de mi vida personal y profesional.

A Raquel Gálvez y Eloy Santos mis padres por estar siempre apoyándome en todo, y haberse sacrificado por darme lo mejor.

A Jhan Franco por apoyarme siempre y motivarme.

Al Ing. Miguel Valles por atender a mis consultas sobre este proyecto, además del material facilitado y sus valiosas sugerencias en momentos de duda.

A la Ing. Lizeth Huanca por su orientación y atención a mis consultas sobre metodología y desarrollo del proyecto.

Al Alcalde Mg. Marco Antonio Leguía Lozano, los trabajadores administrativos y de servicios de la Municipalidad Distrital de Cacatachi, por participar y

proporcionarme la información necesaria en la presente investigación.

A mis maestros de la Universidad Peruana Unión, Filial Tarapoto por haberme brindado sus conocimientos teóricos y prácticos en Ingeniería de Sistemas.

A todos muchas gracias.

Contenido

CAPÍTULO I: El Problema de Investigación	12
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Formulación del Problema.....	13
1.3 Objetivos de la Investigación.....	13
1.3.1 objetivo general.....	13
1.3.2 objetivos específicos.....	13
1.4 Justificación de la Investigación	14
1.4.1 aporte social.....	14
1.4.2 aporte metodológico.....	14
1.4.3 aporte tecnológico.....	15
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	16
2.2 Antecedentes Internacionales.....	16
2.3 Antecedentes Nacionales	17
2.4 Antecedentes Locales.....	18
2.5 Marco Teórico.....	19
2.5.1 gestión de la configuración y activos del servicio.....	19
2.5.2 information technology Infrastructure library (ITIL).....	23
2.5.3 gestión de las tecnologías de información.....	32
2.5.4 Municipalidad distrital de Cacatachi.....	34
CAPÍTULO III: Metodología de la Investigación	38
3.1. Lugar de Ejecución de la investigación.....	38
3.2. Materiales y Equipos.....	41
3.3. Tipo de Investigación.....	42
3.4. Diseño de la Investigación.....	43
CAPITULO IV: Ingeniería de la Propuesta.....	44
4.1. Análisis de la Situación Actual del Proceso de Gestión de la Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.....	44
4.1.1. Gestión de configuración actual en la municipalidad distrital de Cacatachi.	44
4.2. Planificación del Modelo - Implementación del proceso de Gestión de Configuración 49	
4.2.1. Plan de configuración de CI's de la municipalidad distrital de Cacatachi.....	49
4.3. Diseño del modelo - Visión general del proceso.....	54
4.3.1. Diseño del proceso de gestión de configuración para la municipalidad distrital de Cacatachi.....	54

4.3.2 Objetivo y alcance del proceso de gestión de configuración.	54
4.3.3 Roles y responsabilidades.	57
CAPÍTULO V: Resultados	61
5.1 Resultado del diagnóstico de la Gestión de configuración aplicando la Lista de Chequeo	61
5.2 Resultado de la Planificación del Modelo de Gestión de Configuración.....	67
5.3 Resultado del Diseño del Modelo de Gestión de Configuración	67
5.3.1 Descripción del proceso.	68
5.3.2 Detalle del proceso	70
5.3.3 Control del proceso	85
5.3.4 Informe de validez del diseño de gestión de configuración.	86
CAPÍTULO VI: Conclusiones y Recomendaciones	95
6.1 Conclusiones	95
6.2 Recomendaciones	95

Índice de Figuras

Figura 1. Gestión de la configuración y activos	20
Figura 2. Procesos de la gestión de configuraciones	23
Figura 3. Ciclo de vida del servicio	26
Figura 4. Estructura organizacional general de la MDCH.....	40
Figura 5: Organigrama estructural del área de Ti de la MDCH	41
Figura 6: Diseño de la investigación.....	43
Figura 7: Organigrama estructural del área de Ti de la Municipalidad distrital de Cacatachi	49
Figura 8. Nivel 1 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"	62
Figura 9. Nivel 2 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"	63
Figura 10. Nivel 3 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"	64
Figura 11. Nivel 4 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"	65
Figura 12. Nivel 5 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"	66
Figura 13: Modelado de la visión general del proceso de gestión de la configuración en la MDCH.....	67
Figura 14: Detalle del proceso – modelado del subproceso planificar configuración de CI's	70
Figura 15. Modelado del subproceso identificar y gestionar la configuración.....	73
Figura 16. Modelado del subproceso controlar configuración de CI's	76
Figura 17: Modelado del subproceso de realizar seguimiento y reporte del estado de configuración	79
Figura 18: Modelado del subproceso verificar y auditar CI's	82
Figura 19: Informe de opinión municipal 01	92
Figura 20: Informe de opinión municipal 02.....	93
Figura 21: Informe de opinión municipal 03.....	94
Figura 22: Informe de opinión municipal 04.....	95
Figura 23: Informe de opinión municipal 05.....	96

Índice de Tablas

Tabla 1 Fases del ciclo de vida del servicio.....	28
Tabla 2 Requerimientos de materiales	41
Tabla 3 Requerimientos de equipos	42
Tabla 4 Requerimientos de software.....	42
Tabla 5 Contexto tecnológico de la MDCH.....	49
Tabla 6 Relaciones Externas de la MDCH	53
Tabla 7 Roles del proceso de configuración	57
Tabla 8 Matriz RACI del proceso de gestión de configuración de la MDCH.....	58
Tabla 9 Descripción del proceso de gestión de configuración de la MDCH.....	68
Tabla 10 Actividades del subproceso 1 - planificar configuración de CI's.....	71
Tabla 11 Actividades del subproceso 2 - identificar y gestionar la configuración	74
Tabla 12 Actividades del subproceso 3 - controlar configuración de CI's	77
Tabla 13 Actividades del subproceso 4 - realizar seguimiento y reporte del estado de configuración	80
Tabla 14 Actividades del subproceso 5 - verificar y auditar CI's	83
Tabla 15 Control del proceso de gestión de configuración en la MDCH	85
Tabla 16 Valoración de jueces	93

Índice de Anexos

ANEXO 1 – Solicitud de Autorización de Proyecto de Tesis	104
ANEXO 2 – Constancia del Desarrollo del Proyecto de Tesis.....	105
ANEXO 3 – Instrumento de Evaluación del proceso de Gestión de Configuración aplicado en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.....	106
ANEXO 4 - Informe de Aplicación del Instrumento de Evaluación del Proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.....	108
ANEXO 5 – Constancia de entrega de Documentos de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.....	109
ANEXO 6 – Instrumento de Evaluación del proceso de Gestión de Configuración aplicado en la Municipalidad Distrital de Cacatachi al término del Proceso de Gestión de Configuración.	110

Lista de Acrónimos

MDCH: Municipalidad Distrital de Cacatachi

ITIL: Information Technology Infrastructure Library (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información)

V3: Versión 3

TI: Tecnologías de la información

IT: Information Technology

BPM: Bussines Process Management (Gestión de procesos de negocios.)

BPMN: Business Process Model and Notation (Modelo y Notación de Procesos de Negocio)

CMS: Sistema de Gestión de Configuraciones

SKMS: Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio

ITSMF: The IT service management fórum (El foro de gestión de servicios de TI)

CMDB: Base de Datos de Configuración.

CI: Elemento de Configuración.

SLA: Service Level Agreement (Acuerdo del nivel del Servicio)

RESUMEN

El presente trabajo de investigación lleva por título “Propuesta de un modelo de Gestión de la Configuración basado en las buenas prácticas de ITIL V3 para la mejora de la Gestión de Tecnologías de Información en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, 2017”. Siendo un aporte en el ámbito de la investigación metodológica y tecnológica cuyos resultados influyen de manera significativa en la ciencia de la Ingeniería y Tecnología.

El objetivo de este trabajo de investigación es: Elaborar la Propuesta de un modelo de Gestión de Configuración basado en las buenas prácticas de ITIL V3. El método desarrollado fue de carácter práctico ya que este método se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, en este caso ITIL v3, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar las buenas prácticas de Itil V3 en esta investigación, continuando con el desarrollo de la propuesta del modelo de Gestión de configuración se realizó el modelado en base a la notación BPMN ya que esta notación ilustra el proceso de una manera sencilla y clara, pensada tanto para los administradores al igual que para los profesionales técnicos, analistas, desarrolladores y personal en general, además el instrumento de recolección de datos que se utilizó en esta investigación es el cuestionario, acompañado de la técnica de la encuesta, al inicio y al final del desarrollo de la investigación, para medir la mejora de la Gestión de Tecnologías de Información.

Se concluye que la implementación del proceso de Gestión de Configuración mejoraría la Gestión de Tecnologías de Información en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.

Palabras Claves: Tecnología de información, ITIL V3, BPMN, Gestión de Configuración.

ABSTRACT

The present study entitled "Proposal for a Configuration Management model is based on the good practices of ITIL V3 for the improvement of Information Technology Management in the district Municipality of Cacatachi, San Martin - Peru, 2017", being a contribution in the field of methodological and technological research showing results that significantly influence science of Engineering and Technology. The purpose of this study is to develop the Proposal of a Configuration Management model based on the good practices of ITIL V3. The method used was of practical nature since this method is characterized for it seeks the application or use of acquired knowledge, in this case ITIL v3, at the same time others are acquired, after implementing and systematizing the good practices of Itil V3 in this study. Continuing with the development of the proposal for the Configuration Management model, the modeling was carried out based on the BPMN notation since this notation illustrates the process in a simple and clear way, designed for administrators as well as for technical professionals, analysts, developers, and the general public. Besides, the data collection instrument used in the present study is questionnaire, accompanied by survey technique, at the beginning and at the end of the study in order to measure the improvement of Information Technology Management. It is concluded that the implementation of the Configuration Management process improves the Information Technology Management in the District Municipality of Cacatachi.

Keywords: information technology, ITIL V3, BPMN, Configuration management.

CAPÍTULO I: El Problema de Investigación

1.1 Descripción del problema

El Magister Leguía declaró recientemente que el área de TI de la Municipalidad Distrital de Cacatachi antes y después de su creación ha acarreado muchos problemas con respecto a los procesos administrativos del área, y técnicos, ya que es una Municipalidad y su personal no es fijo, sino que va variando de acuerdo a las gestiones elegidas por un periodo de tiempo, de tal manera que esta situación no suma al desarrollo laboral de los que laboran en dicha área, afectando de esta manera, no solo a los procesos que se desarrollan dentro del área, sino que también afectan a los funcionarios que dependen de ella.

Además, dijo que uno de los problemas es que hasta antes de la creación del área de TI de la Municipalidad Distrital de Cacatachi enviaban a técnicos en computación a las áreas donde se presentaban fallas técnicas u de configuraciones en los equipos de cómputo, para que ellos puedan solucionarlos.

También mencionó que hoy en día el área ya ha sido creada oficialmente dentro de la Municipalidad Distrital de Cacatachi y ya cuentan con personal para esta área, pero debido a que no cuentan con un conocimiento especializado del área, es necesario implementar procesos de gestión de configuración y activos estandarizados, para que de esta forma se mejore el tiempo de respuesta a los usuarios sobre algún problema tecnológico, y de esta manera dar con el cumplimiento de la misión, visión y valores de la Municipalidad Distrital de Cacatachi.

Por otro lado, dijo que el problema principal del área de Tecnologías de Información es que existe una inadecuada gestión de los procesos y servicios de tecnologías de información que se brindan en el área de TI, viniendo a ser este el problema central de esta investigación, y sus causas principales son:

El personal no está capacitado en gestión del conocimiento, help desk, atención al usuario, retro alimentación y los temas relacionados a la gestión de los procesos y servicios del área.

No se han definido adecuadamente los procesos a seguir para resolver los problemas y garantizar la calidad de los servicios.

No se utilizan las tecnologías al gestionar los servicios y procesos que brinda el área de TI.

Y concluyó diciendo que no existen políticas, procedimientos, o manuales de como operar cuando hay una falla tecnológica, tampoco existe documentación acerca de las configuraciones y activos pertenecientes al área de TI y a las demás áreas, ni a los cambios ni circunstancias en las cuales fueron realizadas. (Leguía Lozano, Entrevista Personal, 2016).

1.2 Formulación del Problema

El modelo de Gestión de Configuración basado en ITIL V3 facilitará la Gestión de TI en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, 2017

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 objetivo general.

Elaborar la Propuesta de un modelo de Gestión de Configuración basado en las buenas prácticas de ITIL V3 para la Municipalidad Distrital de Cacatachi.

1.3.2 objetivos específicos.

- Analizar la situación problemática de la Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, 2017.

- Planificar el modelo de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, 2017.
- Diseñar el modelo de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, 2017.

1.4 Justificación de la Investigación

1.4.1 aporte social.

A través de la investigación se optimizará el tiempo de resolución de problemas que se brindan en el área de TI de la Municipalidad Distrital de Cacatachi además de ello se va a desarrollar la manera de cómo implementar un proceso (Transición del servicio) de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL) V3 adaptado en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, la cual beneficiará a las Gestiones de las Tecnologías de Información al área de TI, es decir el tiempo de evaluación para la toma de decisiones será más corto ya que existirá la adecuada gestión de los activos de la Municipalidad Distrital de Cacatachi, así como de los servicios que presta el área de TI serán más efectivos, también beneficiará a los diferentes trabajadores del área, y por ende a toda la plana administrativa de la Municipalidad.

1.4.2 aporte metodológico.

La investigación propone un modelo del proceso de Gestión de Configuraciones en una Municipalidad, este modelo es adaptable a Municipalidades del Tipo C, esto significa a Municipalidades con 500 o más Viviendas Urbanas.

Además, el área de TI de la Municipalidad Distrital no posee procesos y flujos de trabajo bien definidos en cuanto a los procesos de gestión de la configuración en la fase de transición de ITIL, con esta investigación se pretende dejar bien establecido el modelo del proceso de Gestión de Configuraciones adaptado a la Municipalidad Distrital de Cacatachi.

1.4.3 aporte tecnológico.

El aporte tecnológico de esta investigación es la utilización de una buena práctica (ITIL V3) aprobada y aceptada a nivel mundial y que se ha convertido en una norma de calidad; además, que teniendo conocimiento del avance de la tecnología en los últimos años, esta investigación se hace uso de un Software libre llamado Bizagi Modeler para el modelamiento del proceso de Gestión de Configuraciones.

CAPÍTULO II: Fundamento Teórico de la Investigación

2.1 Antecedentes de la Investigación

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2002), menciona que, plantear el problema de investigación no es sino afinar más la idea principal y estructurarla de una mejor forma, este paso puede darse en automático o bien se requiere de gran cantidad de tiempo, depende de que tan familiarizado esté el investigador con el tema, además en este punto se observan la existencia de antecedentes en algunos estudios, tomando en cuenta esta definición a continuación se plantean los antecedentes y el problema de esta investigación.

Hoy en día el conocimiento es un recurso valioso que da muchas ventajas competitivas a las empresas y mucho más a aquellas que saben cómo gestionarlo.

La Gestión de Configuraciones y activos permite disponer de la información necesaria para tomar decisiones sobre cualquier cambio en un “elemento de configuración”, el impacto que pueden tener estos cambios en los servicios que ofrece el departamento de tecnología, el impacto sobre la infraestructura puede tener un cambio en un servicio, su ampliación, cancelación, etc. (Jara Torres, 2014).

2.2 Antecedentes Internacionales

En el ámbito internacional, en la Universidad Central de Ecuador surgieron diversos problemas en los departamentos de Tecnología de Información (TI) por los cambios que se realizaban en la Infraestructura y por no poseer información detallada, precisa y fiable de todos los elementos que conformaban los departamentos, es por esta razón que se vieron en la necesidad de implementar los procesos de Gestión de Configuraciones. (Cando Sisalema, Cruz Loján, & Paredes Rosas, 2012).

En Caracas, Venezuela, en la empresa Movistar Telefónica, en la mayoría de los casos la empresa no tiene la claridad de los detalles en cuanto a configuraciones o características de cada uno de sus sistemas, además que no conocen el estado de los mismos a corto plazo y tampoco llevan a cabo una total y regular gestión de activos y control de configuraciones de sus componentes de hardware, pues así difícilmente pueden establecer con claridad una estrategia de optimización de las inversiones en este ámbito con visión de crecimiento sostenido minimizando el impacto sobre los servicios a sus clientes y abonados, además dificulta la capacidad de establecer una serie de ahorros derivados de su completa administración como son la consolidación de recursos comunes; acuerdos de compras por volumen; mejora de la capacidad de negociación; descubrimiento de nuevos activos; reducción de pérdidas y robos; optimización del soporte y mantenimiento; eliminación de auditorías anuales y re-inventariados. La total dependencia que tiene la empresa con los proveedores de servicios en cuanto a la elaboración y gestión de reportes de activos y configuraciones ha generado serios retrasos en la toma de decisiones en materia de nuevas adquisiciones, reasignación y renovación tecnológica, en muchas ocasiones el proveedor ha presentado serias dificultades en la gestión de estos requerimientos lo cual ha repercutido de forma negativa en los planes de evaluación y redimensionamiento de la plataforma tecnológica. (Brazao Rodrigues, 2011).

2.3 Antecedentes Nacionales

En el Perú en la empresa IT Expert carecía de un óptimo proceso de configuración que cumpliera con las necesidades de la empresa y con el control del ciclo de vida de los activos de TI. Por esta razón, el proyecto de Implementación de la Gestión de Configuración para la empresa IT Expert basado en ITIL v3, tuvo como finalidad optimizar el proceso de configuración existente en la empresa, asimismo de planificar y controlar de manera adecuada las necesidades de

configuración. De este modo, se asegura la disponibilidad de todos los servicios que brinda la empresa, por ello el proyecto se encargó de minimizar los riesgos con la propuesta de un nuevo diseño de procesos y un nuevo modelo de datos que permitió gestionar de manera óptima y alineada a las buenas prácticas las configuraciones de los activos de la empresa. (Conislla Murguia & Durand Peña, 2018).

En la empresa importadora y distribuidora de vidrios y aluminios, se encontró el problema en que los tiempos para el cambio y el despliegue de aplicaciones no se cumplían estando ya establecidos y esto era generado por las compras inadecuadas de nuevos equipos para los usuarios, así que el objetivo de la investigación fue diseñar una base de datos de gestión de configuración (CMDB) en base a un grupo de procesos de gestión de servicios de TI, basado en el marco de trabajo de ITIL 2011. (Bustamante Aponte, 2016).

2.4 Antecedentes Locales

En el ámbito local en la empresa Palmas del Shanusi existía el problema del gran número de incidencias que se reportaban al área de sistemas, porque existía la inadecuada gestión de los procesos y el desconocimiento de las normas para el uso de las tecnologías de información por eso hizo la aplicación de ITIL ya que este consiste en la creación de procedimientos para el mejor manejo de incidencias, la aplicación de directivas para el buen uso de la tecnología de información, además de capacitar al personal que hace uso de las tecnologías de información debido a que en los procedimientos contemplan que los usuarios realizarán una revisión general a su equipo antes de llamar al área de sistemas, es muy probable que con la revisión general especificada en sus procedimientos logren solucionar el problema en mención. (Valles Coral & Huamán Olórtegui, 2016).

En San Martín, Perú, en la empresa Electro Oriente el problema era el desarrollo de las operaciones del servicio de tecnologías de información, y la usencia de la gestión de incidentes en la empresa Electro Oriente San Martín, por ese motivo al usar el marco de ITIL V3, después de su implementación se logró mejorar las operaciones del servicio de TI y la gestión de incidencias. (Reátegui Arévalo & Gabriel, 2018)

2.5 Marco Teórico

2.5.1 gestión de la configuración y activos del servicio.

Introducción

En la versión 3 de ITIL en el servicio que es la (Transición del servicio) y dentro de esta un proceso llamado gestión de la configuración y activos del servicio, los autores incluyeron información adicional y se mejoró los flujos de interacción con otros procesos incluidos la Gestión de cambio, Gestión de Versiones y entrega, y evaluación del cambio, además de las descripciones de los Elementos de Configuración (CI) , Sistema de Gestión de Configuraciones (CMS) y el Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio (SKMS).

Además de eso se amplió el concepto de la Gestión de la Configuración de ITIL v2 para que se administren los activos del Servicio en ITIL V3 según Osiatis (2013).

La Gestión de Cambios y versiones debe trabajar juntamente con la Gestión de configuraciones para mantener la Base de Datos de Configuración (CMDB) actualizada.

A continuación, en la **Figura 1** se muestra las iteraciones y funcionalidades de la Gestión de la Configuración y Activos TI.



Figura 1. Gestión de la configuración y activos
Fuente: (Osiatitis, 2013)

Conceptos Básicos

Una función de la gestión de configuración y activos es llevar el control de todos los elementos de configuración de la infraestructura TI con el adecuado nivel de detalle y gestionar dicha información a través de la Base de Datos de Configuración (CMDB).

La segunda función es proporcionar información precisa sobre la configuración TI a la Planificación y Soporte a la Transición en su papel de coordinación del cambio para que esta pueda establecer las fases y plazos en que se articulará la Transición.

La tercera función es interactuar con las Gestiones de Incidencias, Problemas, Cambios y Entregas y Despliegues de manera que estas puedan resolver más eficientemente las incidencias, encontrar rápidamente la causa de los problemas, realizar los cambios necesarios para su resolución y mantener actualizada en todo momento la CMDB.

La cuarta función es monitorear periódicamente la configuración de los sistemas en el entorno de producción y contrastarla con la almacenada en la CMDB para subsanar discrepancias.

Planificación del proceso de Gestión de la Configuración y Activos del Servicio

El proceso de la Planificación de la Gestión de la Configuración y Activos TI es muy importante ya que su implantación es particularmente compleja, es por eso que a continuación se nombrará algunos puntos que se consideran esenciales:

Designar un responsable: una descentralización excesiva puede generar descoordinación y llevar al traste todo el proceso.

Invertir en alguna herramienta de software adecuada a las actividades requeridas: una organización manual es impracticable.

Realizar un cuidadoso análisis de los recursos ya existentes: gestión de stocks, activos, etc.

Establecer claramente el alcance y objetivos, el nivel de detalle, el proceso de implementación, orden de importancia, cronograma.

Coordinar el proceso estrechamente con la Gestión de Cambios, Gestión de Entregas y Despliegues y los Departamentos de Compras y Suministros.

Una falta de planificación conducirá con total certeza a una Gestión de la Configuración y Activos TI defectuosa con las graves consecuencias que esto supondrá para el resto de los procesos

Si no se tiene una correcta planificación del proceso de Gestión de la Configuración y Activos del Servicio los demás procesos que están interrelacionados y dependen de la Gestión de la Configuración y Activos del Servicio se verán gravemente afectados.

Diseño del proceso de Gestión de la Configuración y Activos del Servicio

Las principales actividades de la Gestión de la Configuración y Activos TI se resumen en:

Planificación: determinar los objetivos y estrategias de la Gestión de la Configuración y Activos TI.

Clasificación y Registro: los CIs deben ser registrados conforme al alcance, nivel de profundidad y nomenclatura predefinidos.

Monitorización y Control: monitorizar la CMDB para asegurar que todos los componentes autorizados estén correctamente registrados y se conoce su estado actual.

Realización de auditorías: para asegurar que la información registrada en la CMDB coincide con la configuración real de la estructura TI de la organización.

Elaboración de informes: para evaluar el rendimiento de la Gestión de la Configuración y Activos TI y aportar información de vital importancia a otras áreas de la infraestructura TI.

La **Figura 2** muestra los procesos implicados en la correcta Gestión Configuraciones y activos TI.



Figura 2. Procesos de la gestión de configuraciones

Fuente: (Osiatitis, 2013)

Implementación del proceso de Gestión de la Configuración y Activos del Servicio

Para que la implementación del proceso de Gestión de la Configuración y Activos del Servicio (SACM) sea efectivo y eficaz hay que mantener actualizado y alimentar al Sistema de Gestión de configuración (CMS).

Monitoreo de proceso de Gestión de la Configuración y Activos del servicio

Es de suma importancia conocer el estado de cada componente en todo el tiempo de su ciclo de vida, ya que esta información puede ser muy útil, haciendo uso de una herramienta de Software que te brinde gráficos visuales del ciclo de vida de cada componente, organizado por diferentes filtros de búsqueda como: responsable, configuración, fecha, hora, etc.

Y de esta forma también siendo de gran ayuda a la hora de adoptar decisiones de compra de nuevo material.

2.5.2 information technology Infrastructure library (ITIL)

ITIL o “Information Technology Infrastructure Library” se puede traducir a “Biblioteca de la Infraestructura de las Tecnologías de Información”.

Osiatis (2011) menciona que ITIL® fue desarrollada al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de la Informática para alcanzar sus objetivos corporativos. Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente. A través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de servicios TI. La aplicación TI (a veces nombrada como un sistema de información) solo contribuye a realizar los objetivos corporativos si el sistema está a disposición de los usuarios y, en caso de fallos o modificaciones necesarias, es soportado por los procesos de mantenimiento y operaciones.

Bauset-Carbonell & Rodenes-Adam (2013) menciona que los servicios de tecnologías de información (TI) son cada vez más complejos, se incrementan sus niveles regulatorios, se producen frecuentes desviaciones en tiempo o en costes en su ciclo de vida, continuos avances tecnológicos, etc. todo lo cual hace su gestión más necesaria para que sigan siendo eficientes, pero a la vez más compleja. Si la gestión es eficaz se consigue que los cambios se adapten proactivamente a la estrategia del negocio.

Introducción

Para entender que es la administración de un servicio o la gestión de servicios, se tiene que conocer qué es un servicio. Según la RAE (2015) señala que: es la organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada. Esta es una definición general de lo que vendría a ser un servicio pero, qué es un servicio

en el ámbito de TI. TCP (2014) indica que: El servicio se conforma en la colaboración de un consultor experto para el análisis y la propuesta de adopción de mejores prácticas ITIL a una organización. El alcance del servicio es la documentación desde una visión práctica de los procesos adaptados a dicha organización y la priorización de ellos en función de las necesidades del cliente. Por otro lado Osiatis (2013) relata que: Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes facilitándoles un resultado deseado sin la necesidad de que estos asuman los costes y riesgos específicos asociados, en otras palabras el objetivo de un servicio es satisfacer una necesidad sin asumir directamente las capacidades y recursos necesarios para ello.

Sabiendo ahora la definición de servicio, se verá qué es la administración de servicio y/o gestión de servicio. Para ello Eder (2012) indica que la administración de servicios de tecnologías de la información es una disciplina basada en procesos, enfocada en alinear los servicios que ofrece la tecnología de información, con las necesidades de las empresas, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final.

Por otro lado TCP (2014) menciona que: La gestión de los Servicios es una estrategia y una metodología para permitir que los sistemas, procesos y personas de TI estén completamente alineadas con los objetivos del negocio. De esta forma podemos predecir tanto el impacto que la Tecnología puede tener sobre el Negocio, así como los cambios que el Negocio exige en cada momento a la Tecnología de cada organización.

Para que una organización camine adecuadamente es necesario que sus empleados tengan un mismo objetivo, y ese debería ser el que la entidad tiene.

La gestión de servicio tiene que cumplir ciertos requisitos para que se la correcta y gestión de servicio, Osiatis (2011) sugiere que para ello se debe:

- Conocer las necesidades del cliente

- Estimar la capacidad y recursos necesarios para la prestación del servicio
- Establecer los niveles de calidad del servicio
- Supervisar la prestación del servicio
- Establecer mecanismos de mejora y evolución del servicio

Con la finalidad de lograr una mejora de los servicios, también existen guías que colaboran para ello tales como: ITIL, COBIT, CMMI, al igual que las normas ISO / IEC 20000 e ISO 9000.

Ciclo de Vida del Servicio

Cuando se habla del ciclo de vida del se hace referencia a la gestión de tareas de tecnología que pone énfasis en la Estrategia, Diseño, Transición, Operación y Mejora continua de los servicios brindando al negocio, a través de diferentes funciones, procesos y sistemas necesarios para gestionar dichos servicios a lo largo de su ciclo de vida, como se puede apreciar en la **Figura 3**.

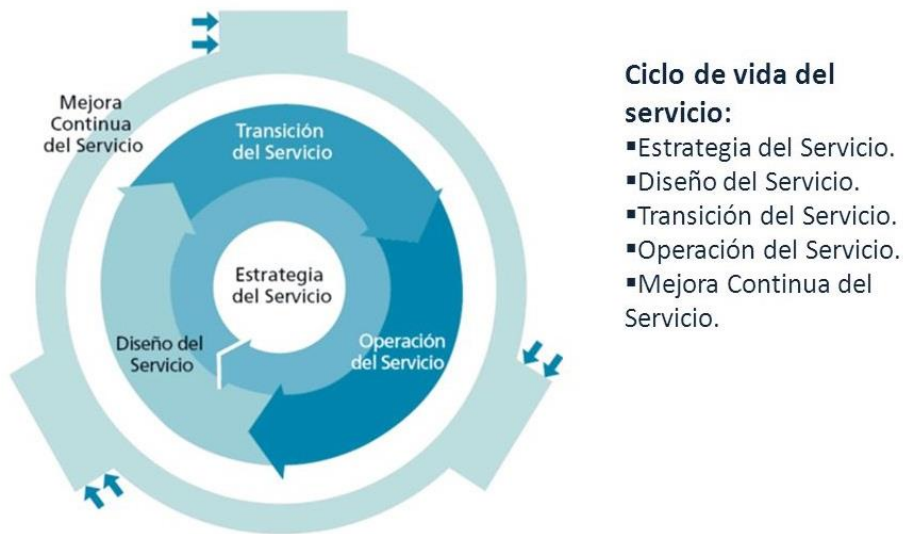


Figura 3. Ciclo de vida del servicio

Fuente: (Customer Care Associates, 2011)

El ciclo de vida del servicio consta de 5 fases, que se corresponden con los nuevos libros de ITIL, además de las cuales se mencionarán los propósitos de cada una de ella a continuación mediante la **Tabla 1**.

Tabla 1*Fases del ciclo de vida del servicio*

Fase	Propósito
Estrategia del servicio	Alinear los servicios TI a los objetivos estratégicos del negocio, con la intención de ayudarles a operar y prosperar a largo plazo mediante el establecimiento de una estrategia de negocio bien definida. Aquí se indica el cómo transformar la gestión del servicio en un activo estratégico.
Diseño del servicio	Ofrecen pautas para el diseño de servicios apropiados e innovadores, incluyendo su arquitectura, procesos, políticas y documentos para satisfacer los requerimientos de negocios actuales y futuros acordados.
Transición del servicio	Fase en la cual se desarrollan y mejoran las capacidades para la transición de nuevos servicios y/o cambios a los ya existentes, se debe asegurar que el servicio pueda operar en

Operación del servicio	<p>circunstancias previsibles extremas o anómalas, ya que se dispone de un soporte a fallo o errores.</p>
Mejora continua del servicio	<p>Indica la manera de cómo se puede alcanzar la efectividad y eficiencia en la entrega y soporte de servicios para asegurar valor tanto al cliente como proveedor del servicio. Los planes diseñados y optimizaciones son ejecutados y medidos, desde el punto de vista del cliente.</p> <p>Evaluar y mejorar de manera continua la calidad de los servicios y la madurez global del ciclo de vida de los servicios y de los procesos subyacentes.</p>

Tabla del ciclo de vida de servicio, descripción de cada fase

Estrategia del Servicio

Dentro de esta fase Estrategia del Servicio se encuentran los siguientes procesos:

- Administración del Portafolio de Servicios
- Administración Financiera
- Administración de la Demanda

La cual tiene como meta: proporcionar a las organizaciones la habilidad para diseñar, desarrollar e implementar la Administración de Servicios como un activo estratégico y actuar de manera estratégica.

Diseño del Servicio

Dentro de esta fase se encuentran los siguientes procesos:

- Administración de Niveles de Servicio
- Administración del Catálogo de Servicios
- Administración de la Capacidad
- Administración de la Seguridad de la Información
- Administración de Proveedores
- Administración de la Disponibilidad
- Administración de la Continuidad de Servicios de TI

Meta: Su meta principal es el diseño de nuevos Servicios y/o el diseño de modificaciones a Servicios existentes para su introducción en el ambiente de producción.

Transición del Servicio

- Administración de Cambios
- Administración de Activos y de la Configuración
- Administración de Liberaciones y Despliegue

Los objetivos de esta fase son:

- Definir la expectativa del usuario acerca de cómo usar los Servicios para habilitar los procesos del Negocio.
- Coordinar la liberación de nuevos servicios entre el negocio y el área de T.I.
- Reducir los errores conocidos y riesgos asociados con la transición de los Servicios.
- Asegurar que los Servicios cumplan con los requerimientos del negocio.

Operación del Servicio

- Administración de Solicitudes de Servicio
- Administración de Problemas
- Administración de Accesos

La Meta de esta fase es: La operación del Servicio es responsable de la administración diaria de la tecnología utilizada para la entrega y soporte de los servicios.

Las Funciones de la Operación del Servicio son:

- Service Desk
- Administración Técnica
- Administración de Aplicaciones
- Administración de Operaciones de TI

Mejora Continua del Servicio

Los objetivos principales de esta fase son:

- Recomendar mejoras para todos los procesos y actividades involucrados en la gestión y prestación de los servicios TI.
- Monitorizar y analizar los parámetros de seguimiento de Niveles de Servicio y contrastarlos con los SLAs en vigor.

- Proponer mejoras que aumenten el ROI y VOI asociados a los servicios TI.
- Dar soporte a la fase de estrategia y diseño para la definición de nuevos servicios y procesos/ actividades asociados a los mismos.

Los resultados de esta fase del ciclo de vida de ITIL V3 se verán reflejados en Planes de Mejora del Servicio que contengan toda la información necesaria para:

- Mejorar la calidad de los servicios prestados.
- Incorporar nuevos servicios que se adapten mejor a los requisitos de los clientes y el mercado.
- Mejorar y hacer más eficientes los procesos internos de la organización TI.

2.5.3 gestión de las tecnologías de información.

Introducción

La Gestión de los servicios de Tecnologías de Información está basada en procesos, y su objetivo es alinear los servicios de TI proporcionados con las necesidades de las empresas, y pone mucho énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final.

La GSTI propone transformar el paradigma de gestión de TI, por una colección de componentes orientados en servicios de punta a cabo usando distintos marcos de trabajo con las mejores prácticas, como por ejemplo la Information Technology Infrastructure Library (ITIL).

Debemos tener en cuenta que la GSTI necesita de una integración correcta de tres factores: personas, procesos y tecnología, según (de la Cruz & Mauricio, 2014)

En otras palabras, la Gestión de la TI es el proceso de supervisión de todas las operaciones y recursos de tecnología de información de una organización de TI.

Planificación de las Tecnologías de Información

La planificación estratégica de las TI asegura que las metas de desarrollo de las tecnologías de información están alineadas con las necesidades de la organización.

El proceso de planificación estratégica de tecnologías de información se debe realizar a un nivel empresarial considerando todas las áreas funcionales. Es necesario resaltar la importancia de la planificación de tecnologías de información en términos de determinación de requerimientos, análisis y diseño de sistemas de información, como también del control de los recursos. Es así como Ginzberg (1981) identifica que la definición del proyecto y la planificación son un tema clave recurrente en la implantación exitosa de grandes sistemas de información en las organizaciones. Según este autor, los mayores esfuerzos invertidos en la planificación de tecnologías de información pueden conducir a mejorar la satisfacción de los requerimientos de negocios del sistema final. En iniciativas con un alto componente informático como son los proyectos de reingeniería de procesos de negocios también se destaca la importancia de la planificación estratégica para su éxito.

Ejecución de la Gestión de Tecnologías de Información

Una vez que se ha definido el plan estratégico de TI, con las herramientas adecuadas y una correcta implementación, la tecnología de la información puede mejorar considerablemente la calidad de todas las fases del proceso estratégico.

Pero es cierto que en muchas organizaciones existe un caos tecnológico, donde los empleados siguen confiando en el Excel a la hora de gestionar información.

En estos casos, no debe sorprendernos que se debilite la calidad de las decisiones de la empresa y su capacidad de ejecutar su estrategia.

En efecto, una óptima ejecución exige un perfecto alineamiento entre procesos y soporte tecnológico.

Monitoreo de la Gestión de Tecnologías de Información

Esta tarea involucra la observación permanente del funcionamiento y uso de los recursos tecnológicos. Esta observación requiere la generación de informes para mantener un registro de los eventos.

Mejora continua de la Gestión de Tecnologías de Información

Establecer la mejora continua dentro de la gestión de servicios de TI en la empresa permite optimizar los procesos internos para alcanzar mayor retorno de inversión y satisfacción del cliente. Para lograr este objetivo, las buenas prácticas de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL por sus siglas en inglés) establecen la necesidad de monitorear y medir continuamente todas las actividades y procesos involucrados en la prestación de los servicios TI bajo los conceptos de conformidad, calidad, rendimiento y valor.

2.5.4 Municipalidad distrital de Cacatachi.

Introducción

La Municipalidad Distrital de Cacatachi es un Órgano de Gobierno Local, promotor del desarrollo local integral. Tiene Personería Jurídica de Derecho Público y plena capacidad para sus diferentes fines, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, teniendo como fundamento legal la Constitución Política y la Ley Orgánica de Municipalidades.

La Municipalidad Distrital de Cacatachi tiene la finalidad de lograr el desarrollo sostenible del Distrito en el marco del proceso de descentralización, conforme al criterio de subsidiariedad, promoviendo el desarrollo económico local a través de los planes de desarrollo económico aprobados en armonía con las políticas y planes distritales, provincial y regional; así mismo promueve el desarrollo humano, la participación ciudadana, el desarrollo de capacidades y la

equidad en su respectiva demarcación, se complementa desarrollando proyectos y programas tendientes a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Organización/ Estructura

La estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Cacatachi es la siguiente:

Órganos de Gobierno

- Consejo Municipal.
- Alcaldía.

Órganos Consultivos de Coordinación y Concertación

- Comisión de Regidores.
- Consejo de Coordinación Local.
- Junta de Delegados Vecinales.
- Comité de Administración del Programa de Vaso de Leche.
- Comité Distrital de Seguridad Ciudadana.
- Comité Distrital de Defensa Civil.
- Comisión de Gestión Ambiental.

Órganos de Apoyo a la Alcaldía y Concejo

- Secretaria de Alcaldía.
- Trámite Documentario y Archivo.

Órgano de Dirección

- Gerencia Municipal.

Órganos de Asesoramiento

- Asesoría Jurídica.

- Imagen Institucional y Protocolo.

Órganos de Apoyo

Unidad de administración y finanzas.

- Área de Gestión Tributaria y Fiscalización.
- Área de Presupuesto y Contabilidad.
- Área de Tesorería y Caja.
- Área de Logística y Patrimonio.
- Área de Potencial Humano.
- Área de Informática y Sistemas.

Unidad de desarrollo social.

- Área de Programas Sociales.
 - DEMUNA
 - OMAPED
- Área de Gestión Educativa Local, Cultura y Deporte.
- Área de Registro Civil.

Órganos de Línea

Unidad de infraestructura y gestión ambiental.

- Área de Gestión Ambiental.
- Área de Desarrollo Urbano, Rural y Saneamiento Físico Legal.
- Área Técnica Municipal para Gestión de Servicios de Agua y Saneamiento.
- Área de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil.

Servicios y principales actividades.

La Municipalidad Distrital de Cacatachi promueve la adecuada prestación de servicios públicos locales, fomenta el bienestar de los vecinos, y el desarrollo integral, sostenible y armónico de toda su jurisdicción.

Servicios del área de TI de la municipalidad distrital de Cacatachi.

Los servicios que presta el área de TI son:

- Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo y accesorios de las diferentes áreas de la MDCH.
- Instalación y actualización de los sistemas operativos y aplicativos.
- Administra los equipos y racionaliza y supervisa el uso institucional de INTERNET.
- Administra el correo corporativo y página de la Municipalidad Distrital de Cacatachi.
- Asesora y da asistencia a los usuarios internos en el uso adecuado de los sistemas aplicativos.

CAPÍTULO III: Metodología de la Investigación

3.1. Lugar de Ejecución de la investigación.

Municipalidad Distrital de Cacatachi

Su primer poblador don Juan de la Mata Rengifo, creado como distrito el 31 de octubre de 1932, su primer Alcalde Don José Mercedes Hidalgo. Su economía se basa en la agricultura, con una producción de arroz de más del 80%. Centro de celebración de la fiesta patronal San Juan Bautista en la provincia de San Martín.

La Municipalidad Distrital de Cacatachi es un Órgano de Gobierno Local, promotor del desarrollo local integral. Tiene Personería Jurídica de Derecho Público y plena capacidad para sus diferentes fines, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, teniendo como fundamento legal la Constitución Política y la Ley Orgánica de Municipalidades.

La Municipalidad Distrital de Cacatachi tiene la finalidad de lograr el desarrollo sostenible del Distrito en el marco del proceso de descentralización, conforme al criterio de subsidiariedad, promoviendo el desarrollo económico local a través de los planes de desarrollo económico aprobados en armonía con las políticas y planes distritales, provincial y regional; así mismo promueve el desarrollo humano, la participación ciudadana, el desarrollo de capacidades y la equidad en su respectiva demarcación, se complementa desarrollando proyectos y programas tendientes a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Estructura Organizacional de la Municipalidad Distrital de Cacatachi

Como toda organización y empresa la Municipalidad Distrital de Cacatachi tiene una estructura organizacional que la define la cual se encuentra en el Manual de Perfil de Puestos (MPP) aprobado con ordenanza municipal N° 006-2016-MDC, el 19 de abril de 2016.

A continuación, veremos la Estructura Organizacional General:

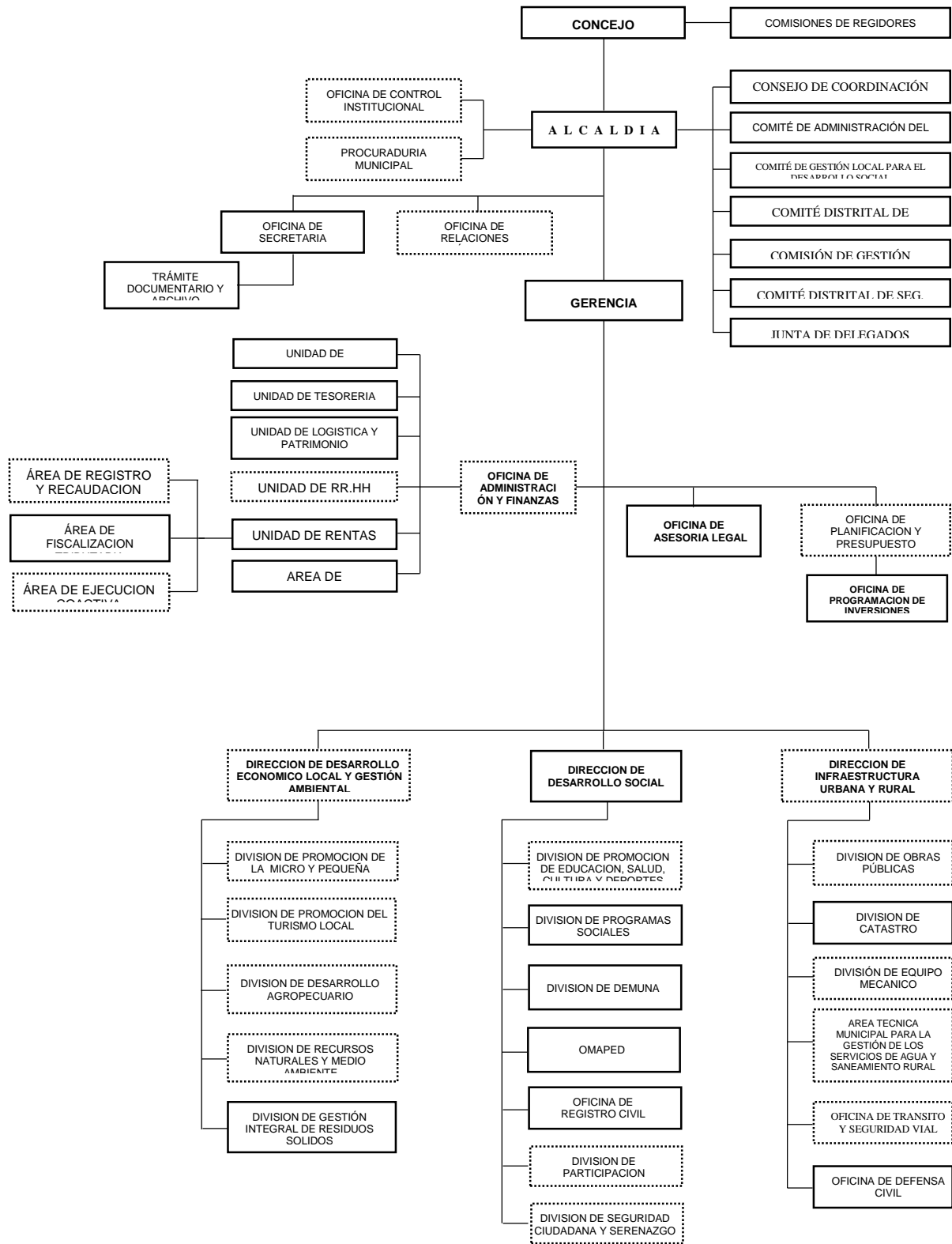


Figura 4. Estructura organizacional general de la MDCH

Fuente: Gerencia de la MDCH

Con respecto al área donde se va llevar a cabo la Gestión de Configuración su Organigrama estructural es el siguiente:

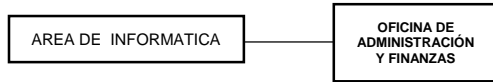


Figura 5: Organigrama estructural del área de Ti de la MDCH

Fuente: Gerencia de la Municipalidad Distrital de Cacatachi

3.2. Materiales y Equipos

Tabla 2

Requerimientos de materiales

Materiales de Escritorio	Cantidad
Papel bond A4	½ millar
Lapiceros	2
Tinta de impresora	1

Lista de materiales utilizados

Tabla 3*Requerimientos de equipos*

Equipos	Cantidad
Computadora	1
Cámara Fotográfica	1
Impresora	1

Lista de equipos utilizados

Tabla 4*Requerimientos de software*

Software	Licencia
Ms Word 2013	Microsoft
Ms Excel 2013	Microsoft
Ms Project 2013	Microsoft
Bizagi Modeler	Software Libre

Lista de software utilizados

3.3. Tipo de Investigación

El tipo de esta investigación es Aplicada ya que Murillo (2008) describió que, “la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación.” (citado en Vargas Cordero, 2009).

3.4. Diseño de la Investigación



Figura 6: Diseño de la investigación

Fuente: Propiedad de la Autora de la Investigación.

CAPITULO IV: Ingeniería de la Propuesta

4.1. Análisis de la Situación Actual del Proceso de Gestión de la Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi

4.1.1. Gestión de configuración actual en la municipalidad distrital de Cacatachi.

En la actualidad el área de TI de la Municipalidad distrital de Cacatachi, no cuenta con una Gestión de Configuración, la manera en que guardan el registro de los CI's es de forma escrita mediante un inventario de Activos pero que no está detallado y que no les permite muchas veces tomar decisiones sobre los elementos de configuración que existen, además de eso no hay una configuración definida para ningún CI (elemento de la configuración) dentro de la Municipalidad Distrital de Cacatachi, tampoco existen roles definidos para llevar a cabo el proceso de Gestión de Configuración.

La manera que utilicé para medir la situación actual del Proceso de Gestión de Configuración fue mediante la Lista de Chequeo (Instrumento de evaluación del proceso), ver en el Anexo 1.

Instrumento utilizado para realizar el diagnóstico de la Gestión de configuración en la Municipalidad distrital de Cacatachi

El instrumento utilizado para la evaluación del proceso de la Gestión de la Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi es la lista de chequeo "Service Delivery Self Assessment" el cual está agrupado por niveles y sub-niveles. Los niveles principales son: Pre-requisitos, Capacidad de procesamiento, Productos, Información de Gestión, Interfaz del cliente.

A continuación, se muestra el cuestionario con sus respectivos puntajes por cada pregunta haciendo el valor total del 100% por cada nivel.

GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO

Aplicado a: Municipalidad Distrital de Cacatachi – San Martín

Contacto:

Fecha:

Hora:

Descripción:

Este instrumento de evaluación mide el nivel de madurez del proceso. Gestión de la Configuración. Está basado en las buenas prácticas que propone ITIL v3 para este proceso. La evaluación se realiza por niveles, en total son 5 niveles. Para cada nivel hay un número de preguntas que el Contacto deberá responder al momento de la aplicación del instrumento.

Nivel 1: Pre-requisitos

1. ¿Conoce la MDCH en qué consiste el proceso de Gestión de la Configuración?
2. ¿Ha identificado algunos de los atributos de los Elementos de Configuración (CI) como computadoras, software entre otros? Por ejemplo: la ubicación, estado actual, relaciones de componentes de servicio?
3. ¿Las actividades de gestión de la configuración están asignadas a personas o áreas funcionales específicas?
4. ¿Existe un inventario actualizado de los activos de TI actuales también llamados Elementos de Configuración?

V	SI	NO
25%		
25%		
25%		
25%		
100%		

Nivel 1.5: Intención de Gestión

5. ¿Se ha difundido dentro de la MDCH el propósito y los beneficios de la gestión de la configuración?
6. ¿Se ha establecido el alcance de la actividad de gestión de configuración dentro de la MDCH?
7. ¿Tiene la organización procedimientos que cubran el registro de los CI's?

35%		
35%		
30%		
100%		

Nivel 2: Capacidad de procesamiento

- 8. ¿Se han asignado responsabilidades para las actividades de gestión de configuración?
- 9. ¿Existe un mecanismo para recuperar, actualizar y analizar la información de cada CI (elemento de configuración)?
- 10. ¿Se usan rutinariamente los datos de configuración para realizar evaluaciones de impacto?
- 11. ¿Se sabe cuál es la relación que tienen los elementos de configuración con los servicios de TI que se ofrecen en la MDCH?
- 12. ¿Se usan los datos de configuración cuando se construyen o instalan nuevos CI's?
- 13. ¿Se revisan regularmente las actividades de gestión de la configuración?
- 14. ¿Se realizan auditorías de configuración?

15%		
15%		
15%		
15%		
15%		
10%		
15%		
100%		

Nivel 2.5: Integración Interna

- 15. ¿Se han tomado medidas para evitar la duplicación y anomalías con registros de CI?
- 16. ¿Los datos de configuración se usan para propósitos de planificación de capacidad, p. Para determinar el crecimiento real de los CI's dentro de la MDCH?
- 17. ¿El personal de soporte de servicio y de prestación de servicios recupera regularmente los datos de configuración para facilitar sus actividades?

35%		
35%		
30%		
100%		

Nivel 3: Productos

- 18. ¿Se producen informes periódicamente sobre la información actualizada de CI (elemento de Configuración)?
- 19. ¿Los resultados de las actividades de gestión de la configuración y la utilidad de apoyar otras disciplinas de soporte y entrega de servicios son claras para el resto de la organización de servicios?
- 20. ¿Las actualizaciones o desarrollo de nuevos programas y la instalación de nuevo hardware se realizan sobre la base de los registros de CI?

35%		
35%		
30%		
100%		

Nivel 3.5: Control de calidad

- 21. ¿Se aplican las normas y criterios de calidad al registro de los elementos de configuración?

25%		
-----	--	--

22. ¿El personal responsable de las actividades de gestión de la configuración está debidamente capacitado?

25%		
25%		
25%		

23. ¿La MDCH establece y revisa las metas u objetivos para la gestión de la configuración?

24. ¿Utiliza la MDCH alguna herramienta para soportar el proceso de gestión de la configuración?

100%

Nivel 4: Información de Gestión

25. ¿Proporciona a la dirección información relacionada con los elementos de configuración afectados por cambios importantes?

20%		
20%		
20%		
20%		
20%		

26. ¿Proporciona a la dirección información sobre la consecución de metas y objetivos establecidos para la gestión de la configuración?

27. ¿Proporciona a la administración información sobre la base de datos y registra el uso del crecimiento?

28. ¿Proporciona a la dirección información sobre problemas excepcionales relacionados con CI's / tipos de CI específicos?

29. ¿Proporciona a la dirección información sobre la no conformidad con las normas?

100%

Nivel 4.5: Integración Externa

30. ¿Se han asignado responsabilidades para varias actividades de gestión de configuración?

15%		
15%		
15%		
15%		
20%		
20%		

31. ¿Existe un mecanismo para recuperar, actualizar y analizar la información de cada CI (elemento de configuración)?

32. ¿Se usan rutinariamente los datos de configuración para realizar evaluaciones de impacto?

33. ¿Se reconocen los CI's (elementos de configuración) en términos de relaciones de componentes de servicio?

34. ¿Se usan los datos de configuración rutinariamente cuando se construyen o instalan nuevos CI's?

35. ¿Está la información de configuración puesta a disposición de la Administración de Capacidades con respecto a las estimaciones de crecimiento basadas en la CMDB (Base de datos de la Gestión de Configuración)?

100%

Nivel 5: Interfaz de Cliente

36. ¿Comprueba con el cliente que las actividades realizadas por la Gestión de Configuración soportan adecuadamente sus necesidades empresariales?

37. ¿Comprueba con el cliente que está satisfecho con los servicios prestados?

38. ¿Está supervisando activamente las tendencias en la satisfacción del cliente?

39. ¿Está usted alimentando la información de encuestas de clientes en la agenda de mejoras de servicio?

40. ¿Está usted vigilando la percepción del valor de los clientes de los servicios que se les proporcionan?

20%		
20%		
20%		
20%		
20%		

100%

4.2. Planificación del Modelo - Implementación del proceso de Gestión de Configuración

4.2.1. Plan de configuración de CI's de la municipalidad distrital de Cacatachi.

Contexto de la Organización

Con respecto al área donde se va llevar a cabo la Gestión de Configuración su Organigrama estructural es el siguiente:

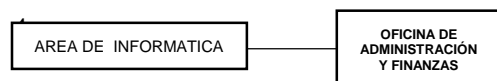


Figura 7: Organigrama estructural del área de Ti de la Municipalidad distrital de Cacatachi

Fuente: Gerencia de la MDCH

Contexto Tecnológico

Tabla 5

Contexto tecnológico de la MDCH

Hardware		Software		Telecomunicaciones	
1	Impresora escáner (EPSON L375)	1	Sistema de Rentas Integrado	1	Router
1	PC Servidor (Intel Core i5, DD 500 gb, Ram 4 gb, pantalla de 21")	1	Sistema Operativo (Windows 7, 64 bits)	1	Switch
		1	Paquete Office 2010 (Microsoft Office, PowerPoint, Excel, etc.)	1	Página Web

1	Teléfono fijo
	Red Lan (Red para las
1	oficinas)
	Internet (Proveedor
1	Movistar)

Recurso in situ de la entidad municipal

Alcance y Objetivo del Plan de Configuración

Alcance

El Plan de configuración está basado en algunos supuestos que se detallarán:

- El tiempo de duración del proyecto está limitado a 24 semanas, por lo tanto, se busca una rápida respuesta a los cambios, tratando que este procedimiento sea lo menos burocrático posible.
- El Modelo del Proceso de Gestión de Configuración se basa en un desarrollo incremental, dado por las distintas iteraciones. Resulta importante tener control sobre cada uno de los cambios y actualizaciones, de los elementos de configuración generados en estas y de los cambios surgidos, evaluados y aprobados.
- La elección de los elementos de configuración se realizará en base a los tipos de CI's, siendo esta responsabilidad del Analista de la Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, apoyado por los otros roles del proceso de Gestión de Configuración.

Objetivo

El presente documento tiene como objetivo describir las actividades de la Gestión de la configuración que deben ser llevadas a cabo durante el proceso del proyecto. Aquí se definen tanto los productos que se pondrán bajo control de configuración como los procedimientos que deben ser seguidos por los integrantes del equipo de trabajo.

Requisitos

Para la implementación del proceso de Gestión de Configuración se requiere de una persona que sea responsable de la configuración de los CI's (elementos de configuración), así como de su actualización de los mismos.

En este caso el Ing. George Arnold Rios Archenti será el Gestor del proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.

Políticas para la Gestión de Configuración

- Para realizar una modificación de los CI's en la CMDB debe ser aprobada por (la gerencia, Alcaldía, Área de Abastecimiento, o administración de Cambios)
- El Gestor de la Configuración será el responsable de realizar el mantenimiento integral de la CMDB cada 3 meses.
- Respecto a la persona responsable de realizar los cambios, solo el gestor de la configuración realizará los cambios ya que es el único autorizado para dar de alta, baja y aplicar modificaciones a los CI's del CMS; se tiene como política la total confianza en todos los trabajadores que son responsables de cualquier equipo tecnológico en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.
- Toda modificación a la estructura de la CMDB es aprobada por la Alcaldía de la Municipalidad Distrital de Cacatachi. (o por la Administración de cambios).

Relaciones internas

El mecanismo de comunicación interna para informar cualquier incidente de un CI's es mediante mensajes de texto, llamadas telefónicas, WhatsApp, y envío de correo electrónico.

Relaciones externas

Proveedores y subcontratistas responsables con respecto a las actividades de la gestión de configuración.

Tabla 6

Relaciones Externas de la MDCH

Cliente	Proveedores
Toda la población	Dr. Pc SAC
	Tecnología Sigtel
	Servicon SAC
	Corporación Teching SAC
Proveedores de la entidad municipal	

4.3.Diseño del modelo - Visión general del proceso

4.3.1.Diseño del proceso de gestión de configuración para la municipalidad distrital de Cacatachi.

Para llevar a cabo la realización del diseño del proceso de Gestión de Configuración para la Municipalidad Distrital de Cacatachi se creó un Documento del proceso el cual comprende los siguientes apartados.

- a. Objetivo y alcance del proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.
- b. Roles y responsabilidades para el desarrollo del proceso de Gestión de configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.
- c. Visión general del proceso – visión general del proceso y descripción de alto nivel de las actividades del proceso.
- d. Detalles del proceso – describe los pasos del proceso y sus actividades, los roles participantes y los documentos de entrada y salida de cada paso.

4.3.2 Objetivo y alcance del proceso de gestión de configuración.

Alcance de la Gestión de Configuración

En primer lugar, necesita determinar qué sistemas y componentes de TI van a ser incluidos en la CMDB (Base de datos de la Gestión de la Configuración):

Es esencial incluir al menos todos los sistemas de hardware y software implicados en los servicios críticos del negocio de la Municipalidad Distrital de Cacatachi.

Se debe determinar qué elementos de configuración (CI's) deben incluirse dependiendo del estado de su ciclo de vida. Por ejemplo, pueden obviarse componentes que ya han sido retirados.

Es recomendable incorporar, al menos, la documentación asociada a proyectos, Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA's) y licencias.

En general, cualquier servicio o proceso está apto para ser incluido en la CMDB, que es la base de datos de la gestión de la configuración, pero algunas configuraciones en exceso ambiciosas pueden resultar contraproducentes, es por ello que es necesario determinar la información más relevante de cada CI que nos permita tomar decisiones a futuro.

Objetivo de la Gestión de Configuración

La principal tarea de la Gestión de la Configuración y Activos TI es mantener la CMDB. Es imprescindible, para llevar a cabo esta labor con éxito, predeterminar la estructura del CMDB de manera que:

Los objetivos sean realistas: una excesiva profundidad o detalle puede sobrecargar de trabajo a la Municipalidad Distrital de Cacatachi y resultar, a la larga, en una dejación de responsabilidades.

La información sea suficiente: debe existir, al menos, un registro de todos los sistemas críticos para la infraestructura TI.

Llevar el control de todos los elementos de configuración de la infraestructura TI con el adecuado nivel de detalle y gestionar dicha información a través de la Base de Datos de Configuración (CMDB).

Proporcionar información futura precisa sobre la configuración TI a la Planificación, Soporte y la Transición en su papel de coordinación del cambio para que esta pueda establecer las fases y plazos en que se articulará la Transición del Servicio

Futuramente interactuar con las Gestiones de Incidencias, Problemas, Cambios y Entregas y Despliegues de manera que estas puedan resolver más eficientemente las incidencias, encontrar

rápidamente la causa de los problemas, realizar los cambios necesarios para su resolución y mantener actualizada en todo momento la CMDB.

Monitorizar periódicamente la configuración de los CI's en el entorno de producción y contrastar con la almacenada en la CMDB para subsanar posibles discrepancias.

4.3.3 Roles y responsabilidades.

Descripción de los roles

Tabla 7

Roles del proceso de configuración

Rol del proceso	Responsabilidades
Gestor de Configuración	Encargado del proceso de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, gestiona la infraestructura global de la Gestión de la configuración (CM), es decir configura el entorno de Gestión de Configuración
Analista de Configuración	Responsable de la definición de los criterios de selección de los elementos de Configuración (CI's) en la Municipalidad Distrital de Cacatachi y del mantenimiento de la información requerida sobre los CI's (Elementos de configuración) es decir de mantener los atributos correspondientes de cada CI.
Supervisor de Configuración	Crear informes del Estado de la Configuración
Auditor de Configuración	Tiene responsabilidad de realizar Auditorías de Configuración.

Actores y responsabilidades en el proceso de configuración

Matriz RACI (Responsable, el que ejecuta, Consultado, Informado)

Tabla 8

Matriz RACI del proceso de gestión de configuración de la MDCH

ROLES	Gestor de Configuración	Analista de Configuración	Supervisor de Configuración	Auditor de Configuración
200.1. Planificar configuración de CI's				
Organización para gestión de roles.	A	I	I	I
Identificación del alcance.	R	C	A	I
Selección y aplicación de procesos y procedimientos para la implantación de las actividades de SACM	R	A	C	I
Identificación de la Configuración primera línea base	R	A	C	I
Gestión de relaciones y control de proveedores de servicios y subcontratistas	R	C	A	I
200.2 Identificar y Gestionar la Configuración				
Definir criterios para seleccionar elementos de configuración (CI's)	C	R	A	I
Seleccionar los CI's en función de los criterios documentados	C	R	A	I
Asignar identificadores únicos a CI's	C	R	A	I
Especificar atributos relevantes de cada CI	A	R	I	C
Identificar al propietario responsable	C	R	A	I

de cada CI

200.3 Controlar Configuración de

CI's

Definir el procedimiento para la Gestión de licencias	C	A	R	C
Definir el procedimiento para la Gestión de Cambios	R	A	C	I
Definir el procedimiento para la Gestión de Versiones	R	C	A	I
Definir el procedimiento para la Gestión de Accesos	R	C	A	I
Definir el procedimiento para la Control de Construcciones	C	A	R	I

200.4 Realizar Seguimiento y

Reporte del estado de Configuración

Seleccionar elementos de configuración y sus referencias	R	I	C	I
Detallar sobre el estado actual y cambios anteriores.	C	A	R	I
Seleccionar los elementos de configuración no autorizados que se hayan detectado.	I	C	I	R
Informar sobre el uso no autorizado de hardware y software.	I	C	A	R

200.5 Verificar y Auditar CI's

Verificación de componentes en la CMDB.	C	R	C	I
Supervisión o Monitorización	R	I	I	I

Actualizar las interrelaciones entre los CIs.	A	C	A	I
Informar sobre el estado de las licencias.	I	A	R	I

Resultado del análisis RACI

CAPÍTULO V: Resultados

En este capítulo se muestra cómo y de qué manera el modelo de Gestión de la configuración propuesto ayudó al área de TI de la MDC.

5.1 Resultado del diagnóstico de la Gestión de configuración aplicando la Lista de Chequeo

Al inicio de la Investigación se aplicó el Instrumento de Evaluación del proceso el cuál midió el Nivel de madurez del proceso de Gestión de la Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, esta evaluación fue realizada por niveles, ya que está basado en las buenas prácticas de ITIL v3, y a las preguntas de cada nivel se le asignó un porcentaje de calificación siendo el total de cada nivel el 100% siendo estos a continuación:

Nivel 1: Prerrequisitos

Nivel 1.5: Intención de Gestión

Nivel 2: Capacidad de Procesamiento

Nivel 2.5: Integración Interna

Nivel 3: Productos

Nivel 3.5: Control de Calidad

Nivel 4: Información de Gestión

Nivel 4.5: Integración Externa

Nivel 5: Interfaz Cliente

El resultado final de la evaluación fue el siguiente:

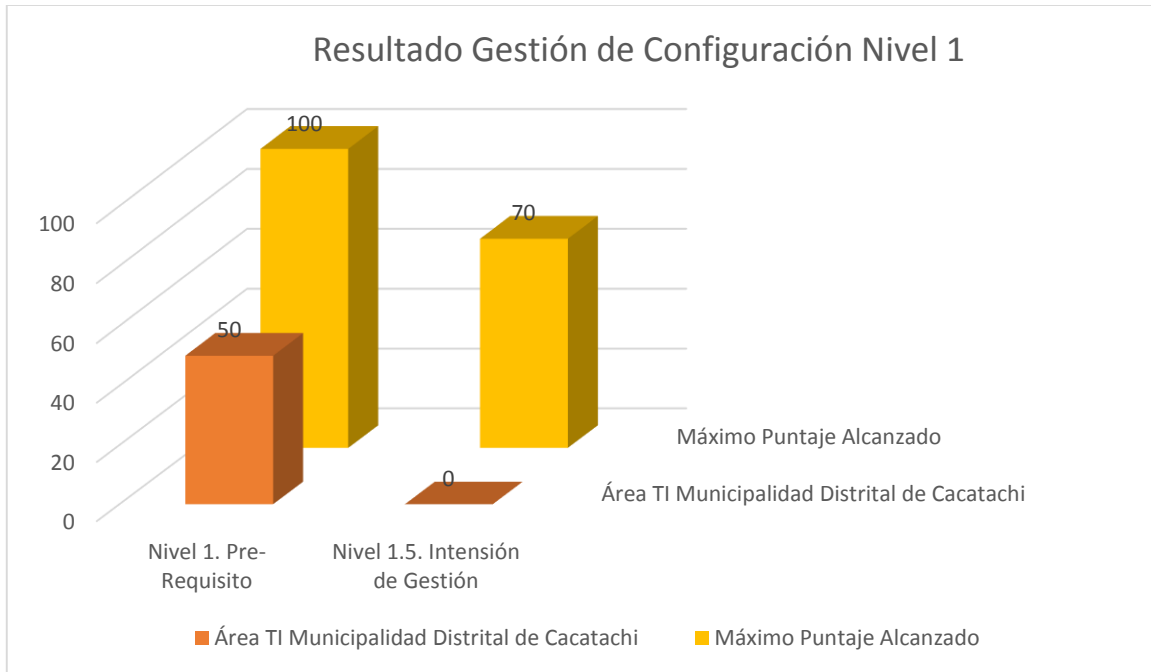


Figura 8. Nivel 1 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"

En el primer Nivel 1 Prerrequisito, se obtuvo el 50% ya que el contacto respondió de manera afirmativa a dos preguntas de este nivel, estando dividido el nivel en 4 preguntas y con el valor de 25% cada una, las respuestas afirmativas fueron:

- ¿Ha identificado algunos de los atributos de los elementos de Configuración (CI) como computadoras, Software entre otros; Por ejemplo: la ubicación, estado actual, relaciones de componentes de servicio?
- ¿Existe un inventario actualizado de los activos de TI actuales también llamados Elementos de Configuración?

En el Nivel 1.5. Intención de Gestión, se obtuvo 0% ya que no hubo respuestas afirmativas.

Después de haber realizado la propuesta del Modelo de Gestión de configuración que se encuentra en el documento del diseño de la Gestión de Configuración de la Municipalidad Distrital de Cacatachi, y el Plan de Configuración, se volvió a aplicar la Lista de Chequeo para evaluar la

mejora del Proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi y se obtuvo el siguiente resultado.

El Nivel 1 Prerrequisitos, mejoró en su totalidad obteniendo un 100%, y el Nivel 1.5 Intención de Gestión, fue realizado en un 70%.

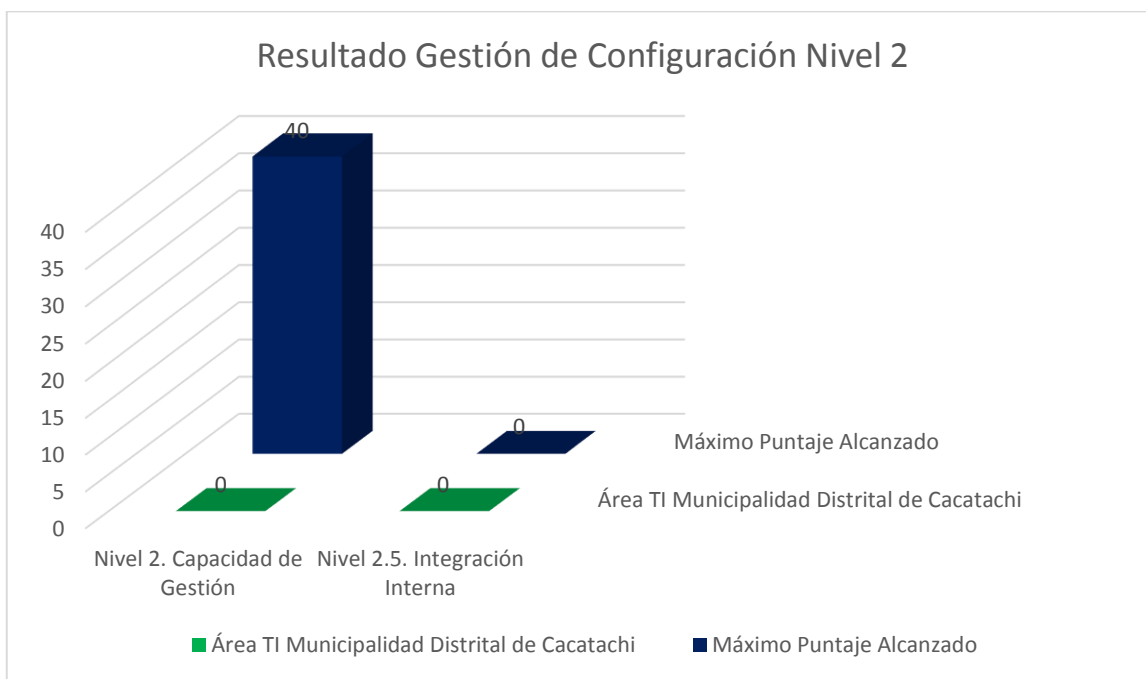


Figura 9. Nivel 2 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"

En el Nivel 2 Capacidad de Gestión, se obtuvo un 0% ya que el contacto no respondió de manera afirmativa ninguna de las preguntas de este nivel, estando dividido el nivel en 7 preguntas.

En el Nivel 2.5 Integración Interna también se obtuvo 0% por que no hubo respuestas afirmativas a las preguntas de este nivel.

Después de haber realizado la propuesta del Modelo de Gestión de configuración que se encuentra en el Documento del diseño de la Gestión de Configuración de la Municipalidad Distrital de Cacatachi, y el Plan de Configuración, se volvió a aplicar la Lista de Chequeo para evaluar la

mejora del Proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi y se obtuvo el siguiente resultado.

El Nivel 2 Capacidad de procesamiento fue realizado en un 40%, pero el Nivel 2.5 Integración interna no logró obtener ningún puntaje.

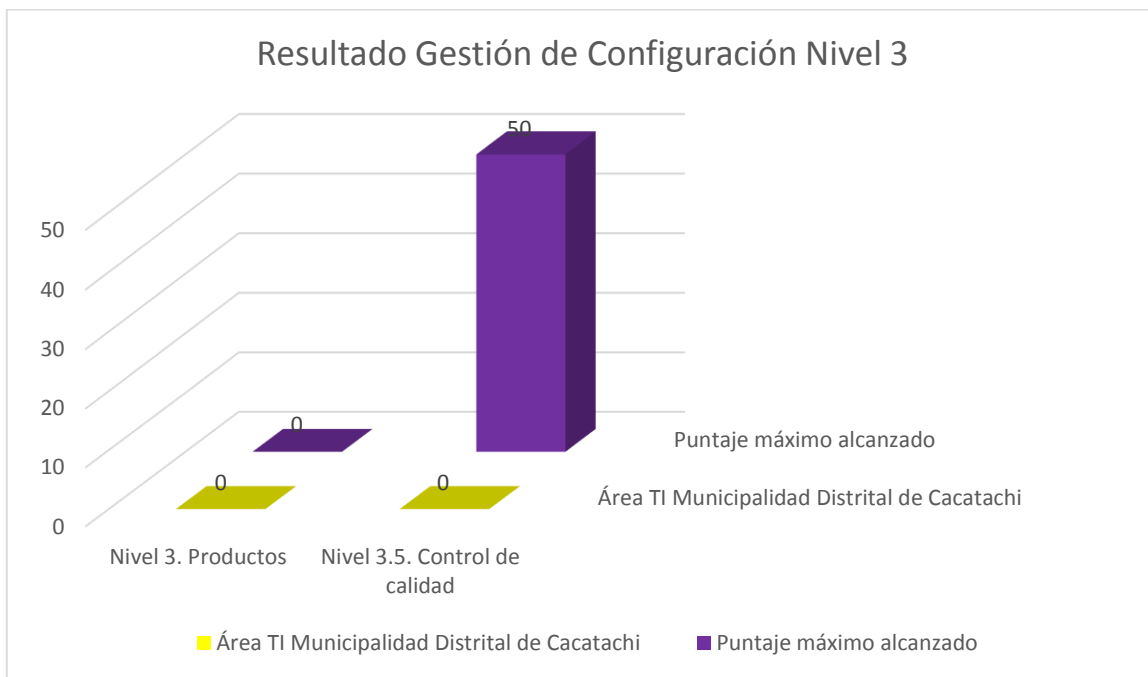


Figura 10. Nivel 3 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"

En el Nivel 3 Productos, se obtuvo un 0% porque no se respondió de manera afirmativa ninguna de las preguntas de este nivel, estando dividido el nivel en 3 preguntas.

En el Nivel 3.5 Control de calidad, obtuvo un 0%, porque no hubo ninguna respuesta afirmativa.

A pesar de haber realizado la propuesta del Modelo de Gestión de configuración se volvió a aplicar la evaluación y el Nivel 3 Productos no obtuvo ningún puntaje, pero el Nivel 3.5 Control de Calidad fue desarrollado en un 50%.

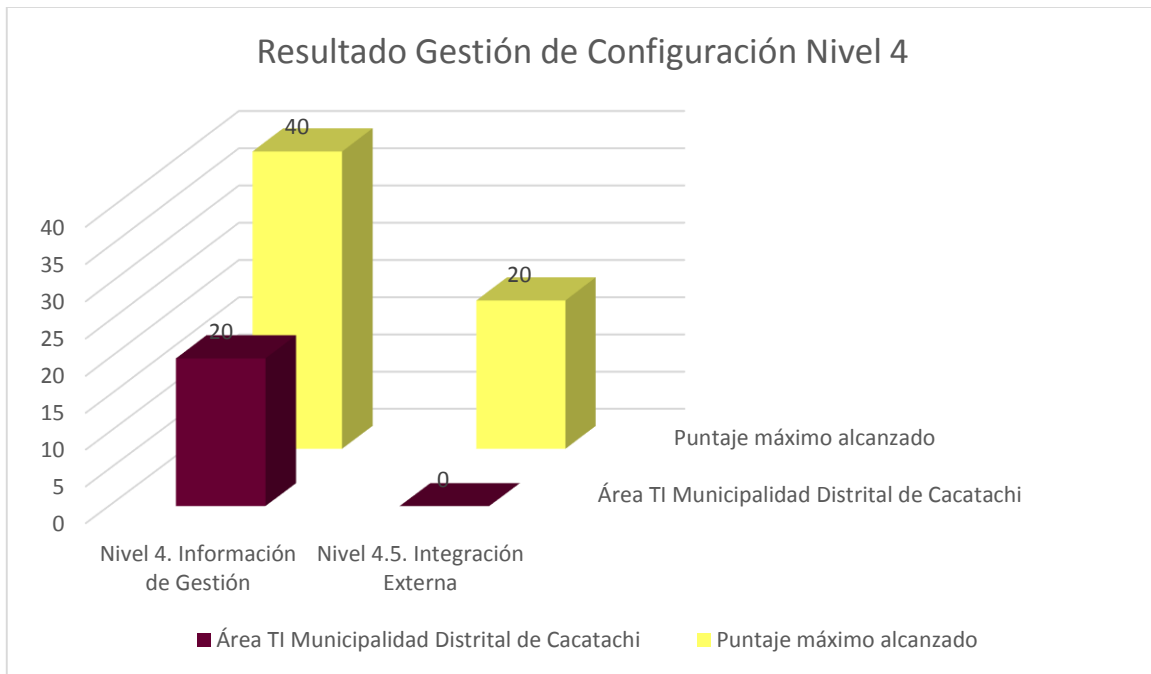


Figura 11. Nivel 4 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"

En el Nivel 4 Información de Gestión se obtuvo el 20% ya que el contacto respondió de manera afirmativa a una pregunta de este nivel, estando dividido el nivel en 5 preguntas y con el valor de 20% cada una, la respuesta afirmativa fue:

- ¿Proporciona a la dirección información sobre problemas excepcionales relacionados con CI's/ tipos de CI específicos?

En el Nivel 4.5 Integración Externa no se obtuvo ningún puntaje.

Después de haber realizado la propuesta del Modelo de Gestión de configuración el Nivel 4, fue desarrollado en un 40%, y el Nivel 4.5 fue desarrollado en un 15%.

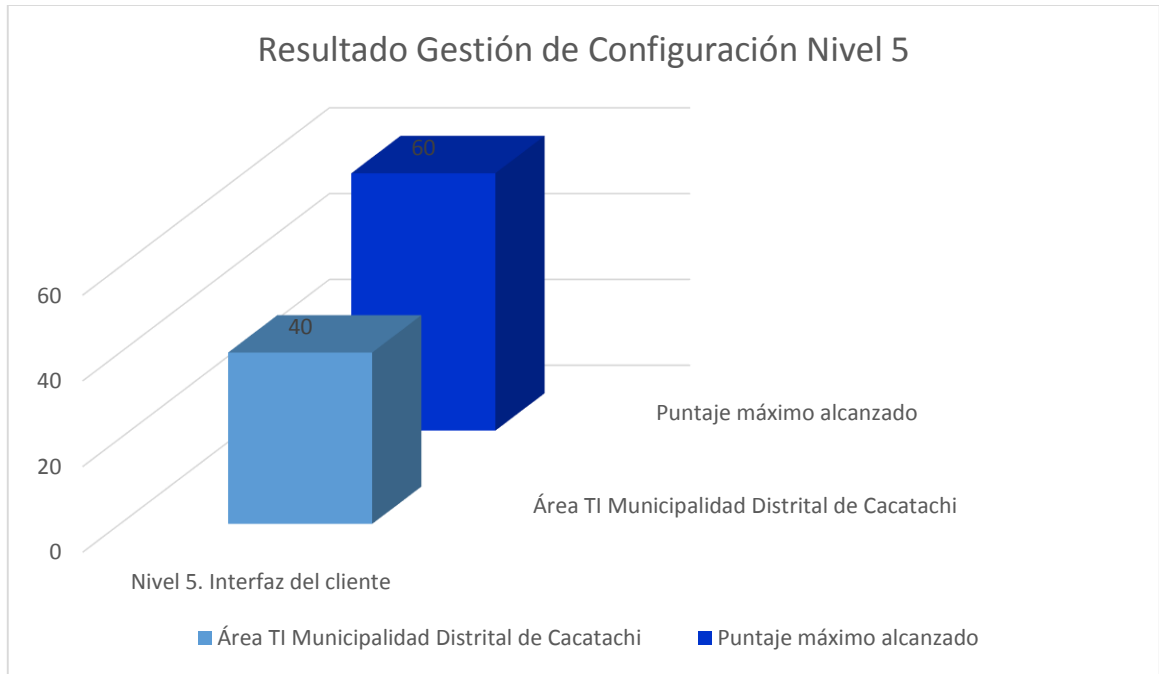


Figura 12. Nivel 5 - Resultado de la evaluación "Service Delivery Assessment: Gestión de Configuración"

En el Nivel 5 Interfaz de Cliente se obtuvo el 40% ya que el contacto respondió de manera afirmativa a dos preguntas de este nivel, estando dividido el nivel en 5 preguntas y con el valor de 20% cada una, las respuestas afirmativas fueron:

- ¿Comprueba con el cliente que está satisfecho con los servicios prestados?
- ¿Está usted Vigilando la percepción del valor de los clientes de los servicios que se les proporcionan?

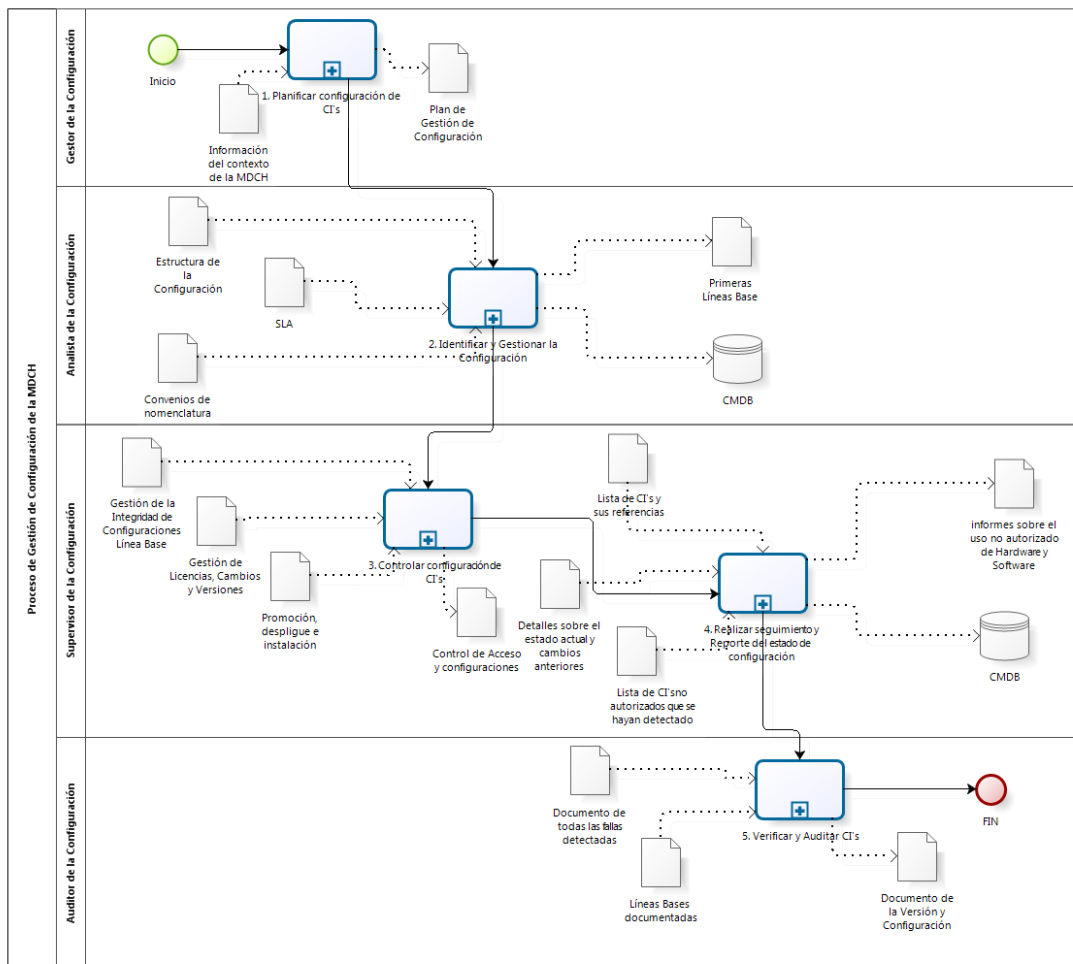
Después de haber realizado el modelo de Gestión de Configuración el Nivel 5 fue desarrollado en un 60%, llegando a la conclusión que la realización del proceso de Gestión de la Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi mejoró significativamente que al inicio de esta investigación.

5.2 Resultado de la Planificación del Modelo de Gestión de Configuración

Se ha logrado estudiar las buenas prácticas de ITIL V3 y se ha planteado la personalización del proceso de Gestión de configuración para que esta se adecúe a las realidades identificadas en el proceso anterior de la Municipalidad Distrital de Cacatachi.

5.3 Resultado del Diseño del Modelo de Gestión de Configuración

Se propone el siguiente Modelo General de Gestión de Configuración para la Municipalidad distrital de Cacatachi.



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 13: Modelado de la visión general del proceso de gestión de la configuración en la MDCH

Figura 14: Detalle del proceso – modelado del subproceso planificar configuración de CI's
Figura 15: Modelado de la visión general del proceso de gestión de la configuración en la MDCH

5.3.1 Descripción del proceso.

Tabla 9

Descripción del proceso de gestión de configuración de la MDCH

Actividad o Subproceso	DESCRIPCIÓN
Inicio	El proceso se inicia por la necesidad de gestionar los CI's (elementos de configuración) de la Municipalidad Distrital de Cacatachi.
1. Planificar configuración de CI's	El Gestor de la Configuración elabora el Plan de Gestión de la Configuración, donde se detallan los objetivos, alcance y las demás actividades a realizar para cumplir por completo esta actividad.
2. Identificar y Gestionar la Configuración	La actividad tiene como objetivo determinar y mantener los nombres y números de versiones de activos y CI's, especificar los atributos de cada CI e identificar los propietarios de cada CI.
3. Controlar configuración de CI's	En esta actividad el objetivo es asegurar que solo se registren en la CMDB los CI's que hayan sido autorizados, que se gestionen correctamente, es necesario definir procedimientos para realizar un cambio en las características registradas de un CI.

Actividad o Subproceso	DESCRIPCIÓN
4. Realizar seguimiento y reporte del estado de Configuración	El objetivo de esta actividad es dar seguimiento a las fases que atraviesan cada CI, y esto debe quedar documentado, ya que una versión, por ejemplo, atraviesa las siguientes fases: registrada, aceptada, instalada, retirada
5. Verificar y auditar CI's	En esta actividad el objetivo principal es de constatar si existen discrepancias entre las líneas bases documentadas y la situación real de los entornos de negocio a los que se refieren.
Fin	El proceso de Gestión de Configuración culmina de manera satisfactoria con una correcta gestión de la infraestructura de TI y con el control de su ciclo de vida.

Detalle de las acciones del proceso configuración

5.3.2 Detalle del proceso

1. Planificar configuración de CI's (200.1)

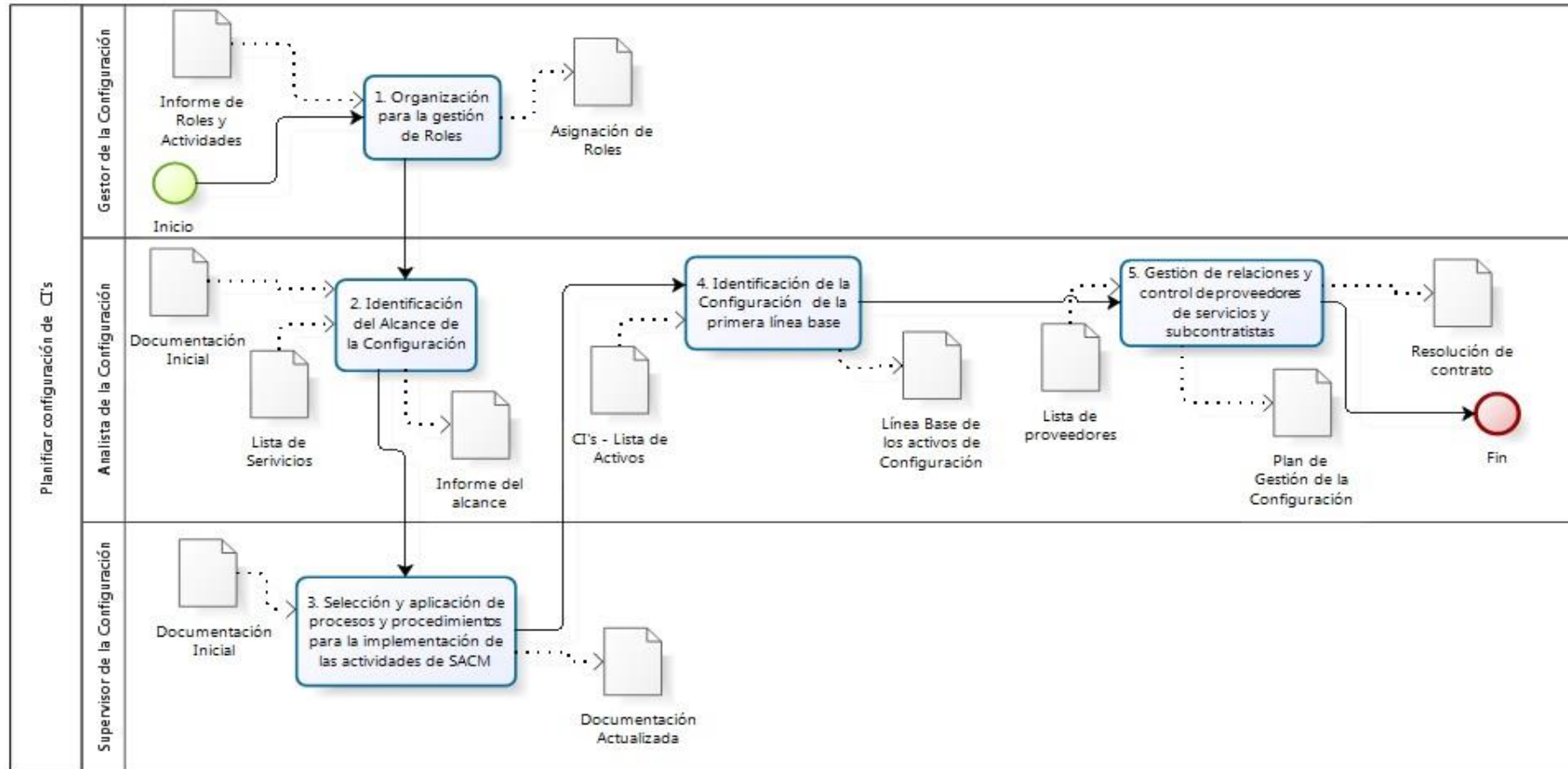


Figura 16: Detalle del proceso – modelado del subproceso planificar configuración de CI's

Fuente: Propiedad de la autora de la Investigación

a) Actividades del subproceso 1 – Planificar configuración de CI's

Tabla 10*Actividades del subproceso 1 - planificar configuración de CI's*

N°	Actividad	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
200.1.1	Organización para gestión de roles.	En esta actividad se identifican los roles y se asignan al equipo de trabajo para la Gestión de Configuración.	Informe de roles y actividades	Resultado de informes de actividades	Gestor de la configuración
200.1.2	Identificación del alcance.	El objetivo de esta actividad es definir el objetivo, estándares aplicables, y el alcance de la Configuración en la MDCH	Documentación inicial, CI's, Lista de servicios	Informe del alcance	Analista de la configuración
200.1.3	Selección y aplicación de procesos y procedimientos para la implementación de las actividades de la SACM (Gestión de la Configuración)	En esta actividad se define los procesos y procedimientos para las actividades de SACM	Documentación Inicial	Documentación Actualizada	Supervisor de la configuración

N°	Actividad	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
200.1.4	Identificación de la Configuración de la primera línea base.	El Objetivo de la actividad es identificar las estructuras de configuración para todos los CI's (línea base, información inicial)	Informe del alcance definido, CI's, Lista de Activos	Línea base de los activos de configuración	Analista de la configuración
200.1.5	Gestión de relaciones y control de proveedores de servicios y subcontratistas	En esta actividad se gestiona las relaciones para la adquisición de recursos.	Lista de proveedores, lista de requisitos de servicios.	Resolución de contratos	Analista de la configuración
Detalles de la planificación del a configuración					

2. Identificar y Gestionar la Configuración (200.2)

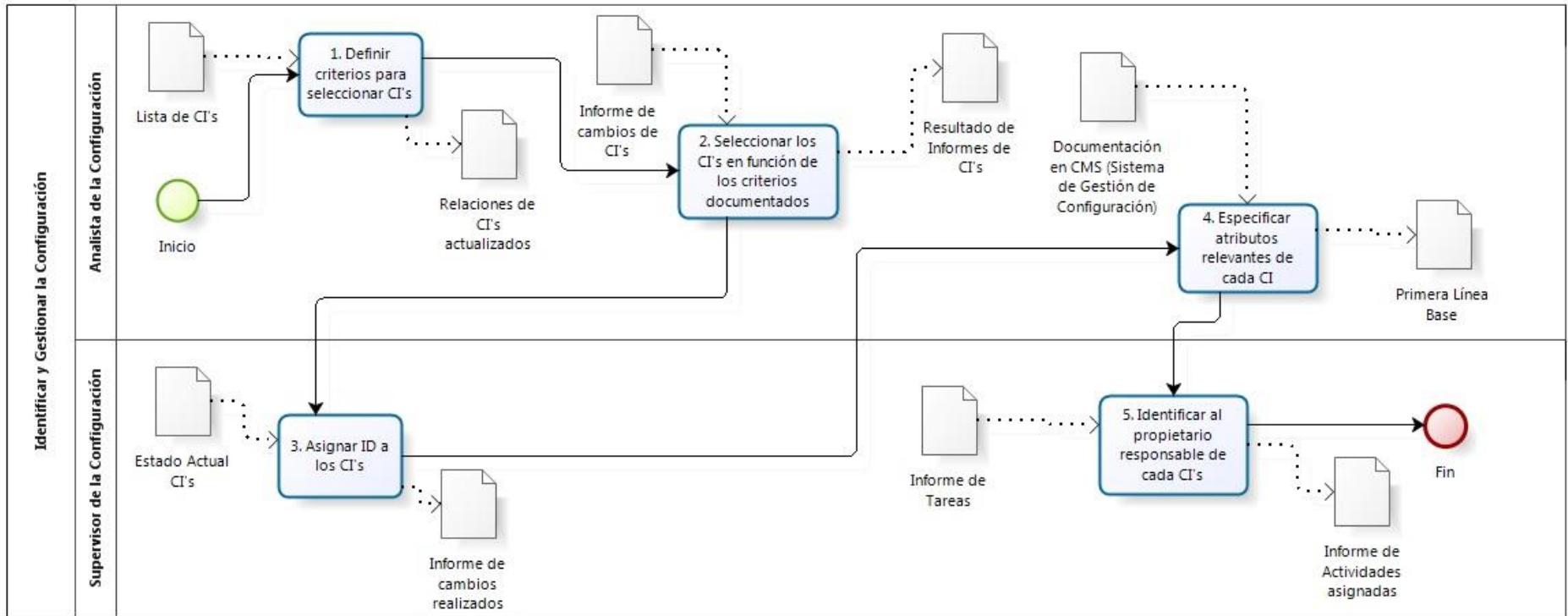


Figura 19. Modelado del subproceso identificar y gestionar la configuración

Fuente: Propiedad de la autora de la investigación.

b) Actividad del Subproceso 2 – Identificar y Gestionar la Configuración

Tabla 11*Actividades del subproceso 2 - identificar y gestionar la configuración*

N°	Nombre	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
200.2.1	Definir criterios para seleccionar elementos de configuración (CIs)	Los CI's deben clasificarse en tipos de activos y CI's, ya que esto ayudará a identificar lo que está en uso y el estado de los elementos	Lista de CI's	Actualizar las relaciones entre los CI's	Analista de la configuración
200.2.2	Seleccionar los CIs en función de los criterios documentados	Detalle de información del CI, que puede estar incluso en ficheros adjuntos o externos.	Informe de cambios CMS	Resultado de informes de cambios CMS	Analista de la configuración
200.2.3	Asignar identificadores únicos a CIs	Definir estados que aplican a cada tipo de CI definido	Estado actual	Informe de cambios	Supervisor de la configuración
200.2.4	Especificar atributos relevantes de cada CI	Definir el método de identificación, nombrado y etiquetado de forma	documentación en CMS	Informe de incidencias	Analista de la configuración

N°	Nombre	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
		única de todos los componentes de interés del servicio			
200.2.5	Identificar al propietario responsable de cada CI	Establecer el propietario de cada elemento de la configuración	Informe de tareas	Informe de actividades asignadas	Supervisor de la configuración
Proceso de la gestión dela configuración					

3. Controlar configuración de CI's (200.3)

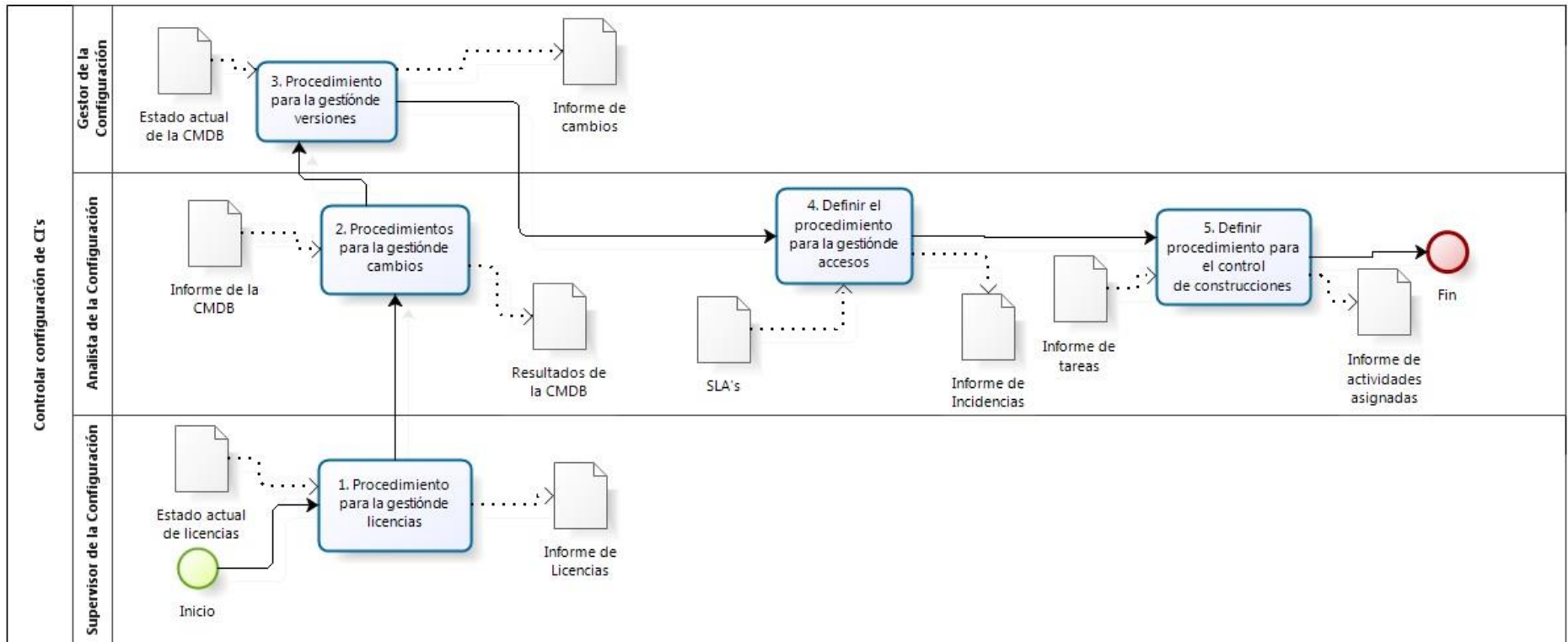


Figura 22. Modelado del subproceso controlar configuración de CI's

Fuente: Propiedad de la autora de la investigación.

c) Actividad del Subproceso 3 – Controlar configuración de CI's

Tabla 12*Actividades del subproceso 3 - controlar configuración de CI's*

N°	Nombre	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
200.3.1	Definir y aplicar el procedimiento para la gestión de licencias	Se maneja el proceso de la gestión de licencias y los cambios actualizados que se produzcan	Estado de Licencia	Informe de Licencia	Supervisor de la configuración
200.3.2	Definir y aplicar el procedimiento para la gestión de cambios	Evalúa el impacto y conveniencia de un cambio realizado a través de su procedimiento	Informe de CMDB	Resultado de informes de CMDB	Analista de Configuración

N°	Nombre	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
200.3.3	Definir y aplicar el procedimiento para la gestión de Versiones	Evalúa las versiones de los cambios realizados y lo que se realizará a futuro mediante un proceso y las previas actualizaciones	Estado actual CMDB	Informe de cambios	Gestor de la configuración
200.3.4	Definir y aplicar el procedimiento para la gestión de Accesos	Determina el nivel de acceso a las actividades del subproceso y los cambios realizados	SLAs	Informe de incidencias	Analista de Configuración
200.3.5	Definir y aplicar el procedimiento para control de construcciones	Establecer un procedimiento para el control de construcciones	Informe de tareas	Informe de actividades asignadas	Analista de Configuración
Proceso del control de la configuración					

4. Realizar seguimiento y reporte del estado de Configuración (200.4)

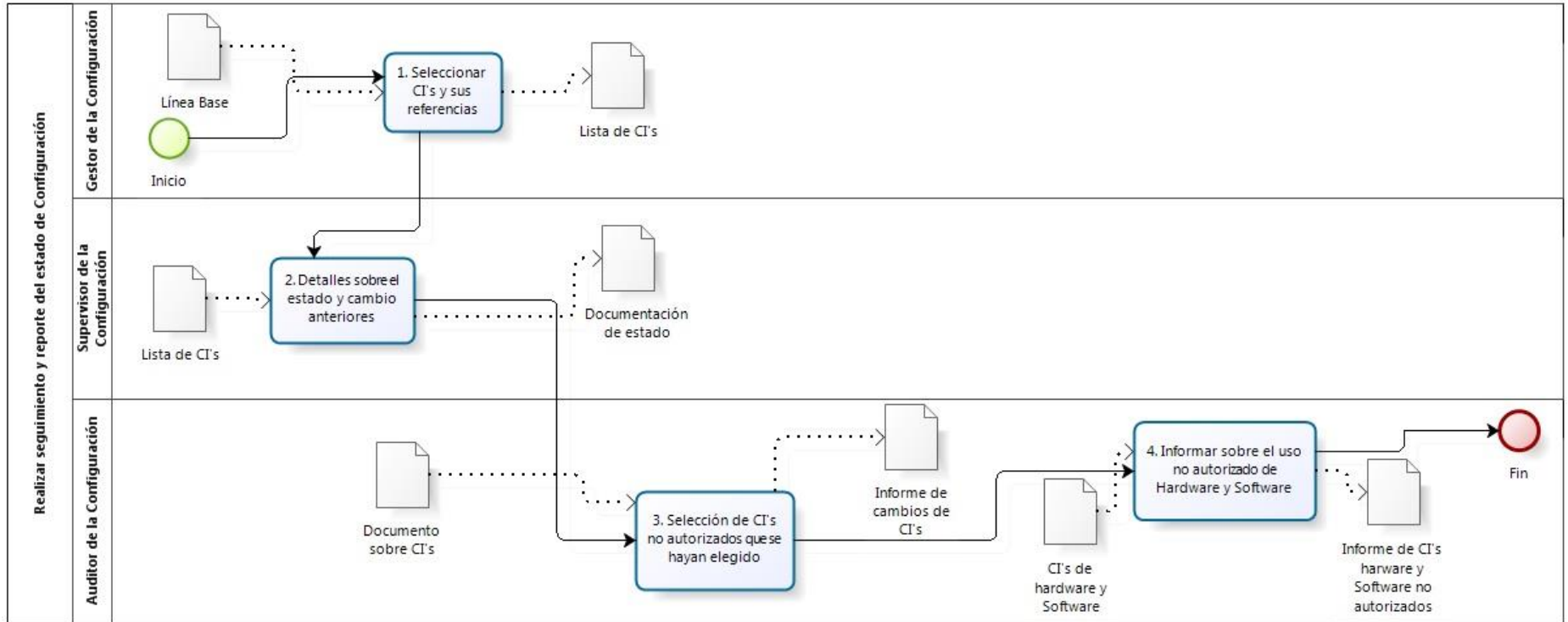


Figura 25: Modelado del subproceso de realizar seguimiento y reporte del estado de configuración

Fuente: Propiedad de la autora de la investigación.

d) Actividades del Subproceso 4 – Realizar seguimiento y reporte del estado de configuración

Tabla 13*Actividades del subproceso 4 - realizar seguimiento y reporte del estado de configuración*

N°	Nombre	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
200.4.1	Seleccionar elementos de configuración y sus referencias	Realizar una lista con los CI's y las relaciones que tiene con otros CI's	Línea base de cada CI's	Lista de elementos de configuración	Gestor de la configuración
200.4.2	Detallar sobre el estado actual y cambios anteriores.	Documentar el CI's en cada etapa del ciclo de vida	Lista de elementos de configuración	documentación de estado	Supervisor de la configuración
200.4.3	Seleccionar los elementos de configuración no autorizados que se hayan detectado.	Se da a conocer los CI's que no están autorizadas	Documento sobre elementos de la configuración	Informe de cambios de elementos de la configuración	Auditor de la configuración

N°	Nombre	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
200.4.4	Informar sobre el uso no autorizado de hardware y software.	Se da a conocer los softwares y hardware no autorizados.	Elementos de Hardware y software	Informe de elementos de hardware y software no autorizados	Auditor de la configuración
Proceso del seguimiento del control de la configuración					

5. Verificar y auditar CI's (200.5)

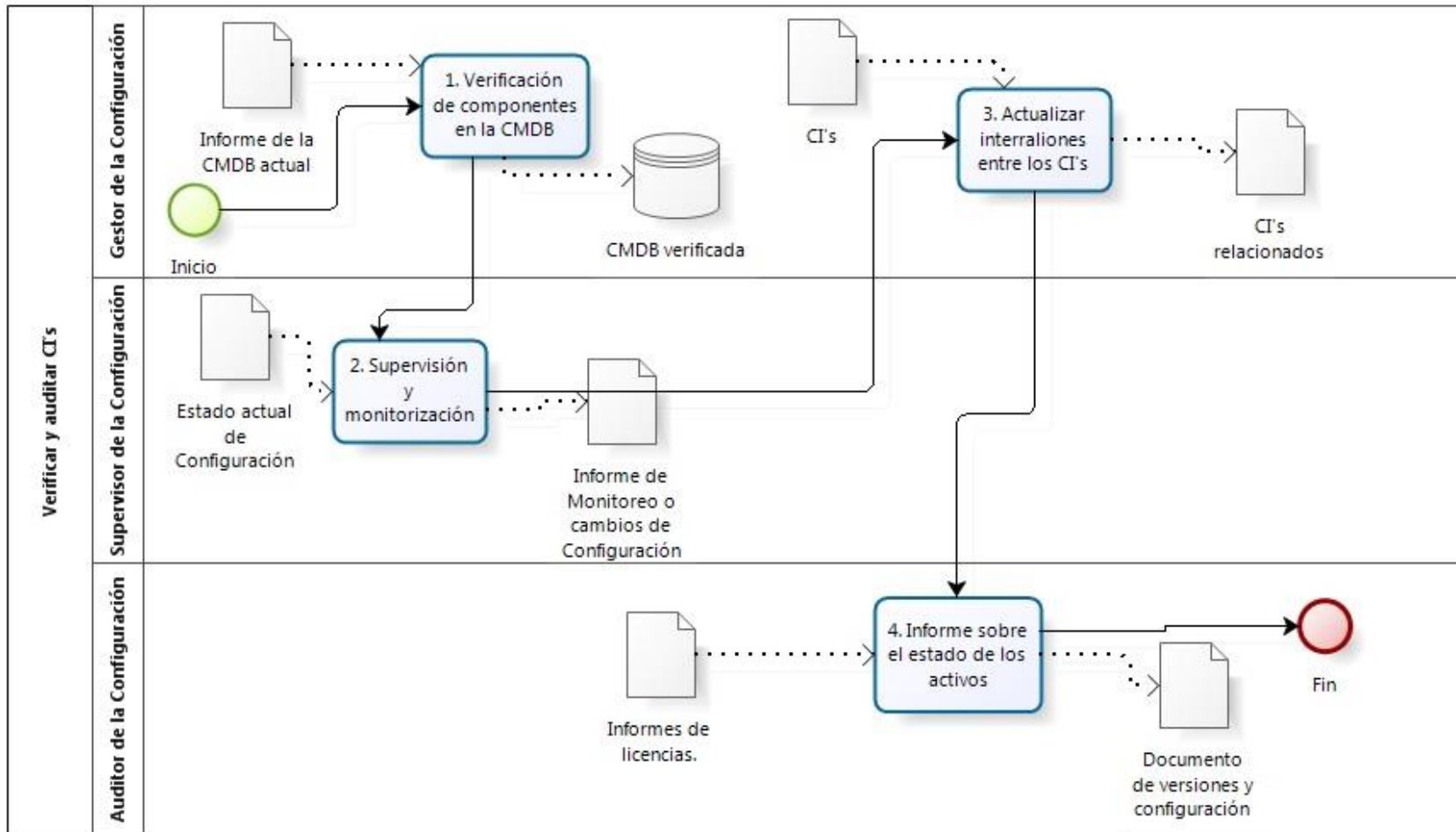


Figura 28: Modelado del subproceso verificar y auditar CI's

Fuente: Propiedad de la autora de la investigación.

e) Actividades del Subproceso 5 – Verificar y auditar CI's

Tabla 14*Actividades del subproceso 5 - verificar y auditar CI's*

N°	Nombre	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
200.5.1	Verificación de componentes en la CMDB.	Asegurar que todos los componentes están registrados en la CMDB.	Estado CMDB	CMDB verificado	Gestor de la configuración
200.5.2	Supervisión o monitorización	Monitorizar el estado de todos los componentes.	Estado actual	Informes de monitorizaciones de cambios.	Supervisor de la configuración
200.5.3	Actualizar las interrelaciones entre los CI's.	Definir las relaciones entre los CI's y gestionar los cambios realizados	CI's	CI's relacionadas	Gestor de la configuración
200.5.4	Informar sobre el estado de las	Definir el estado actual de las licencias para el subproceso	Informes de Licencias	Estado de licencia	Auditor de la configuración

N°	Nombre	Descripción	Entrada	Salida	Participantes
	licencias.				
Proceso de verificación y audición de CI					

5.3.3 Control del proceso

Tabla 15

Control del proceso de gestión de configuración en la MDCH

Subproceso	Métricas	Descripción
1. Planificar configuración de CI's	1. Porcentaje de servicios TI con plan de gestión definida.	Se cuantifica la cantidad de servicios TI en las que se ha definido su nivel de gestión y cómo lo llevarán a cabo.
2. Identificar y Gestionar la Configuración	1. Precisión de la información sobre activos y elementos de configuración (CI's). 2. Cantidad de errores debido a información obsoleta.	Determinar y mantener los nombres y números de versión de activos y elementos de configuración, las relaciones mutuas y los atributos correspondientes.
3. Controlar configuración de CI's	1. Cantidad de CI's añadidos 2. Cantidad de CI's modificados 3. Cantidad de CI's sustituidos 4. Cantidad de CI's eliminados	Garantizar que todos los elementos de configuración (CI's) se gestionan correctamente. Ningún elemento de configuración se puede añadir, modificar, sustituir o eliminar si no se sigue el procedimiento establecido.
4. Realizar seguimiento y reporte del	1. Cantidad de CI's documentadas en la fase de registro.	Cuantificamos la cantidad de CI's que han sido documentados en las distintas fases de su ciclo de vida.

estado de Configuración	<p>2. Cantidad de CI's documentadas en la fase de Aceptada.</p> <p>3. Cantidad de CI's documentadas en la fase de Instalada.</p> <p>4. Cantidad de CI's documentadas en la fase de Retirada.</p>	
5. Verificar y auditar CI's	<p>1. Porcentaje discrepancia entre la situación real y la CMS.</p> <p>2. Cantidad de excepciones detectadas.</p>	<p>La brecha en porcentaje entre la información real del entorno con lo encontrado en la CMS.</p> <p>Se deben documentar y comunicar todas las excepciones detectadas en las auditorías; para realizar acciones correctivas.</p>
Control de la configuración		

5.3.4 Informe de validez del diseño de gestión de configuración.

Para profundizar en el análisis, es indispensable mencionar que el presente informe está centrado en validar y dar confianza sobre los instrumentos que se van a utilizar en el trabajo de investigación denominado “PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017.”, para obtener el título de Ingeniero de Sistemas.

Como parte del proceso para su valoración del grado de validez se utilizó el juicio de expertos que es una práctica generalizada que necesita interpretar y aplicar sus resultados de manera acertada, eficiente y con toda la rigurosidad metodológica y estadística, para permitir que la evaluación basada en la información obtenida de la prueba pueda ser utilizada con los propósitos para la cual fue diseñada.

INFORME DE OPINIÓN PARA VALIDAR LA PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017.

I. INTRODUCCIÓN

Querido experto(a), solicito apoyo de su sapiencia y excelencia profesional para que emita juicio sobre la PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017; que se le presenta. Para alcanzar este objetivo se le ha seleccionado como el experto (a) en la materia y necesito sus valiosas opiniones. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada indicador.

II. DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos del Experto(a): Lizeth Geanina Huanca López
 Lugar en que Labora : Universidad Peruana Unión
 Especialidad : Ingeniero de Sistemas
 Modelo a Evaluar : PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Procesos de ITIL V3	El modelo del proceso de configuración propuesto está adaptado a los procesos de ITIL V3.				X	
roles del proceso	Los roles del proceso propuestos permitirán garantizar que el proceso se realice de forma segura.				X	
calidad del servicio	El modelo propuesto garantiza la calidad del servicio.			X		
Puntaje total		11				

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Muy deficiente (1), Deficiente (2), Aceptable (3), Buena (4), Excelente (5)

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

El modelo es aplicable

Promedio de Valoración: 11

Lima, 29 de enero de 2019



[Handwritten signature]

Figura 19. informe de opinión municipal 01

Fuente: Emitido por la entidad municipal

INFORME DE OPINIÓN PARA VALIDAR LA PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017.

I. INTRODUCCIÓN

Querido experto(a), solicito apoyo de su sapiencia y excelencia profesional para que emita juicio sobre la PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017; que se le presenta. Para alcanzar este objetivo se le ha seleccionado como el experto (a) en la materia y necesito sus valiosas opiniones. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada indicador.

II. DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos del Experto(a): Karla Andrea Santillan Pinedo
 Lugar en que Labora: Hospital II-2 Tarapoto
 Especialidad: Ingeniería de Sistemas
 Modelo a Evaluar: PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Muy deficiente (1), Deficiente (2), Aceptable (3), Buena (4), Excelente (5)

Crterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Procesos de ITIL V3	El modelo del proceso de configuración propuesto está adaptado a los procesos de ITIL V3.					X
roles del proceso	Los roles del proceso propuestos permitirán garantizar que el proceso se realice de forma segura.				X	
calidad del servicio	El modelo propuesto garantiza la calidad del servicio.					X
Puntaje total		14				

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

Aplicable

Promedio de Valoración:




Tarapoto, 09 de Mayo de 2019

Figura 20. Informe de opinión municipal 02

INFORME DE OPINIÓN PARA VALIDAR LA PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017.

I. INTRODUCCIÓN

Querido experto(a), solicito apoyo de su sapiencia y excelencia profesional para que emita juicio sobre la PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017; que se le presenta. Para alcanzar este objetivo se le ha seleccionado como el experto (a) en la materia y necesito sus valiosas opiniones. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada indicador.

II. DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos del Experto(a): Juan Carlos García Castro
 Lugar en que Labora: Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad: Ingeniero de sistemas
 Modelo a Evaluar: PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Muy deficiente (1), Deficiente (2), Aceptable (3), Buena (4), Excelente (5)

Crterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Procesos de ITIL V3	El modelo del proceso de configuración propuesto está adaptado a los procesos de ITIL V3.					X
roles del proceso	Los roles del proceso propuestos permitirán garantizar que el proceso se realice de forma segura.					X
calidad del servicio	El modelo propuesto garantiza la calidad del servicio.					X
Puntaje total		15				

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

El Modelo es APLICABLE.

Promedio de Valoración: 15

Tarapoto, 14 de Mayo de 2019



Figura 21. informe de opinión municipal 03

INFORME DE OPINIÓN PARA VALIDAR LA PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017.

I. INTRODUCCIÓN

Querido experto(a), solicito apoyo de su sapiencia y excelencia profesional para que emita juicio sobre la PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017; que se le presenta. Para alcanzar este objetivo se le ha seleccionado como el experto (a) en la materia y necesito sus valiosas opiniones. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada indicador.

II. DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos del Experto(a): Angel Cárdenas García
 Lugar en que Labora : Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad : Ingeniero de Sistema
 Modelo a Evaluar : PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Muy deficiente (1), Deficiente (2), Aceptable (3), Buena (4), Excelente (5)

Crterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Procesos de ITIL V3	El modelo del proceso de configuración propuesto está adaptado a los procesos de ITIL V3.					X
roles del proceso	Los roles del proceso propuestos permitirán garantizar que el proceso se realice de forma segura.					X
calidad del servicio	El modelo propuesto garantiza la calidad del servicio.					X
Puntaje total		15				

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

El Modelo de Gestión de Configuración Basado en las buenas prácticas de ITIL V3 para la Municipalidad Distrital de Cacatachi es APLICABLE.
 Promedio de Valoración: 15


Angel Cárdenas García
 INGENIERO DE SISTEMAS - USA
 CIP. N° 124417

Tarapoto, 16 de Mayo de 2019

Figura 22. informe de opinión municipal 04

INFORME DE OPINIÓN PARA VALIDAR LA PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017.

I. INTRODUCCIÓN

Querido experto(a), solicito apoyo de su sapiencia y excelencia profesional para que emita juicio sobre la PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017; que se le presenta. Para alcanzar este objetivo se le ha seleccionado como el experto (a) en la materia y necesito sus valiosas opiniones. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada indicador.

II. DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos del Experto(a): Juan Orlando Riascos Armas
 Lugar en que Labora: Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad: Ingeniero de Sistemas
 Modelo a Evaluar: PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Muy deficiente (1), Deficiente (2), Aceptable (3), Buena (4), Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Procesos de ITIL V3	El modelo del proceso de configuración propuesto está adaptado a los procesos de ITIL V3.					X
roles del proceso	Los roles del proceso propuestos permitirán garantizar que el proceso se realice de forma segura.					X
calidad del servicio	El modelo propuesto garantiza la calidad del servicio.					X
Puntaje total		15				

IV. OPINION DE APLICABILIDAD

El modelo de Gestión de Configuración es APLICABLE.

Promedio de Valoración: 15


 Juan Orlando Riascos Armas
 133701
 ING. DE SISTEMAS

Tarapoto, 21 de Mayo de 2019

Figura 23. informe de opinión municipal 05

Aplicación de la prueba de hipótesis basado en el método de Delphi o Juicio de Expertos

Para obtener la validación del modelo de Gestión de Configuración, se aplicó el juicio de Expertos, para lo cual se ha considerado a 5 jueces que evaluaron a través de 3 criterios descritos:

Modelo Propuesto: PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ITIL V3 PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI, 2017.

Tabla 16

Resultados Obtenidos

CRITERIOS	Juez	Juez	Juez	Juez	Juez	Total	Promedio
	01	02	03	04	05		
Procesos de ITIL V3	4	5	5	5	5	24	5
Roles del Proceso	4	4	5	5	5	23	5
Calidad del Servicio	3	5	5	5	5	23	5
VALORACIÓN	4	5	5	5	5	24	5

Valoración de jueces

De acuerdo al cuadro los resultados son los siguientes:

Según el criterio **Procesos de ITIL V3** tenemos un puntaje de 24, dando un promedio de 5.0, lo que significa que para los expertos el criterio Procesos de ITIL V3 es el adecuado.

El criterio **Roles del Proceso** nos dio un puntaje de 23, el cual nos arrojó un promedio de 5.0, y según los expertos el criterio Roles del Proceso es aceptable.

El criterio **Calidad de Servicio** obtuvo 23 puntos, y un promedio de 5.0, y según los expertos es bueno y se encuentra dentro de lo aceptable.

Continuando con los resultados obtenidos de la **Tabla 16**, según el experto Juez 01, se obtuvo un promedio de valoración de 4.0 que está dentro de lo aceptable.

Según el experto Juez 02, se obtuvo un promedio de valoración de 5.0 que está dentro de lo aceptable.

Según el experto Juez 03, se obtuvo un promedio de valoración de 5.0 que está dentro de lo aceptable.

Según el experto Juez 04, se obtuvo un promedio de valoración de 5.0 que está dentro de lo aceptable.

Según el experto Juez 05, se obtuvo un promedio de valoración de 5.0 que está dentro de lo aceptable.

En resumen, los criterios obtuvieron una valoración aceptable.

CAPÍTULO VI: Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

- ✓ Se logró realizar el análisis de la situación problemática donde se concluyó la importancia de la configuración de los CI's ya que mediante la configuración de los CI's se pueden tomar decisiones y mejorar de esta manera la Gestión de las Tecnologías de Información dentro de la Municipalidad Distrital de Cacatachi.
- ✓ Se realizó el Plan de Configuración donde se definieron los roles, funciones para el desarrollo del proceso de Gestión de Configuración.
- ✓ Por último, se hizo el Diseño de la Gestión de Configuración donde se propuso el modelo de Gestión de la Configuración y sus actividades o subprocesos adaptados a la Municipalidad distrital de Cacatachi basado en ITIL V3.

6.2 Recomendaciones

- ✓ Se recomienda que el análisis de la situación problemática que se ha realizado se utilice para implementar propuestas más adecuadas para la Gestión de configuraciones y otras gestiones que están ligadas a la gestión de configuración de acuerdo a ITIL V3.
- ✓ Se recomienda llevar a cabo el plan de configuración y respetar los roles y funciones definidas para el proceso de gestión de configuración.
- ✓ Se recomienda automatizar el modelo de Gestión la configuración basado en ITIL V3.

REFERENCIAS

- Bauset-Carbonell, M.-C., & Rodenes-Adam, M. (2013). GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: MODELO DE APORTE DE VALOR BASADO EN ITIL E ISO/IEC 20000. (Spanish). *Information Technology Services Management: A Value-Added Applied Model Based on ITIL and ISO/IEC 20000. (English)*, 22(1), 54–61. Retrieved from 10.3145/epi.2013.ene.07
- Brazao Rodrigues, R. M. (2011). Implantación de un Sistema de Información para la Gestión y Control de Configuraciones y Activos de la plataforma SPARC para la Empresa Movistar Telefónica. Retrieved from http://miunespace.une.edu.ve/jspui/bitstream/123456789/640/1/TG_4630.pdf
- Bustamante Aponte, C. A. (2016). DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN BASADO EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS SEGÚN ITIL 2011, ISOIEC 20000 Y COBIT 5 PARA UNA EMPRESA DE ALUMINIOS Y VIDRIOS, 1–29. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23754.16323>
- Cando Sisalema, N., Cruz Loján, J., & Paredes Rosas, N. (2012). *Sistemas para la Gestión de Configuraciones y Cambios (ITIL v3) para el Departamento de Administración y Comunicación de la Universidad Central del Ecuador*. Retrieved from <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/247>
- Conislla Murguía, F., & Durand Peña, M. (2018). para la empresa virtual It Expert basado en Itil V3 CONFIGURACIÓN PARA LA EMPRESA VIRTUAL IT EXPERT BASADO EN ITIL V3. Retrieved from http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_ea0990eb2a9158d4ac5bddd86ebc0afd/

Details

Customer Care Associates. (2011). proceso de ITIL v3. Retrieved from

https://www.google.com.pe/search?q=ciclo+de+vida+de+itil+v3&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=EsRsVZWJLDIsATo4YKoCQ&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ#imgdii=Fg_u9J_NGIIt-vM::Fg_u9J_NGIIt-vM::xx8pz3N4B86bZM:&imgrc=Fg_u9J_NGIIt-vM%253A;CAzcNVC9IA4RiM;http%253

Eder, R. (2012). TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN , COMO UNA. Retrieved from

<http://educacionejecutivablog.com/2012/06/06/la-administracion-de-servicios-de-tecnologias-de-la-informacion-como-una-disciplina-de-operacion-en-la-empresa/>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2002). Metodología de la Investigación. Retrieved from

<https://sites.google.com/site/metodologiadelainvestigacionb7/capitulo-3-sampieri>

Osiatis. (2011). ¿Qué es ITIL®? Retrieved from

http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/que_es_ITIL/que_es_ITIL.php

Osiatis. (2013). Gestión de Servicios de TI ISO/IEC 20000. Retrieved from

http://itilv3.osiatis.es/gestion_servicios_ti.php

Osiatis, I. (2013). Las interacciones y funcionalidades de la Gestión de la Configuración y

Activos TI. Retrieved from http://itilv3.osiatis.es/gestion_servicios_ti.php

RAE. (2015). + 2 1/2 +. Retrieved from <http://dle.rae.es/?id=XhXvJqs&o=h>

Reátegui Arévalo, J., & Gabriel. (2018). Gestión de incidencias bajo el marco de itil v3.0 para el área de tic de Electro Oriente San Martin. Retrieved from

<http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/UNSM/2876>

TCP. (2014). Gestión de servicios TI Introducción a Consultoría ITIL. Retrieved from
http://www.tcpsi.com/servicios/gestion_ti.htm

Valles Coral, M. Á., & Huamán Olórtegui, L. E. (2016). Aplicación de ITIL como herramienta para la gestión de servicios de tecnologías de información de la empresa Palmas del Shanusi – 2015. *Revista de Investigación Ciencia, Tecnología y Desarrollo*, 2(1), 55–65.
<https://doi.org/10.17162/RICTD.V2I1.631>


Vargas Cordero, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33(1), 155–165. <https://doi.org/0379-7082>

ANEXOS

ANEXO 1 – Solicitud de Autorización de Proyecto de Tesis

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PROYECTO DE TESIS

Municipalidad Distrital de Cacatachi
Alcalde Marco Antonio Leguía Lozano



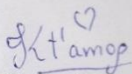
Estimado y Distinguido Señor:

Me place extenderle un cordial saludo, en ocasión de solicitarle que pueda tener el debido permiso de usted para realizar el Proyecto de Tesis en la prestigiosa Municipalidad Distrital de Cacatachi y acceso a la misma con fines de obtener información que me permitan desarrollar mi proyecto de trabajo de grado o fin de carrera.

En adición considero oportuno para su empresa, y la sociedad que está dentro del distrito de Cacatachi se realice mi proyecto de tesis, ya que este estudio y/o proyecto de tesis contribuirá e impactará en su organización positivamente.

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi más alta consideración y estima.

Atentamente,


Keila Elizabeth Santos Gálvez
Estudiante del 9no ciclo de Ingeniería de Sistemas
De la Universidad Peruana Unión
Código: 201010046

15 de Julio del 2015

ANEXO 2 – Constancia del Desarrollo del Proyecto de Tesis



ANEXO 3 – Instrumento de Evaluación del proceso de Gestión de Configuración aplicado en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.

GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO

Aplicado a: Municipalidad Distrital de Cacatachi – San Martín

Contacto: *George Arnold Rios Archent^o*

Fecha: *15/10/17*

Hora: *3:30 p.m*

Descripción:

Este instrumento de evaluación mide el nivel de madurez del proceso. Gestión de la Configuración. Está basado en las buenas prácticas que propone ITIL v3 para este proceso. La evaluación se realiza por niveles, en total son 5 niveles. Para cada nivel hay un número de preguntas que el Contacto deberá responder al momento de la aplicación del instrumento.

Nivel 1: Pre-requisitos

1. ¿Conoce la MDCH en qué consiste el proceso de Gestión de la Configuración?
2. ¿Ha identificado algunos de los atributos de los Elementos de Configuración (CI) como computadoras, software entre otros? Por ejemplo: la ubicación, estado actual, relaciones de componentes de servicio?
3. ¿Las actividades de gestión de la configuración están asignadas a personas o áreas funcionales específicas?
4. ¿Existe un inventario actualizado de los activos de TI actuales también llamados Elementos de Configuración?

	V	SI	NO
25%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
25%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
25%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100%	50%		

Nivel 1.5: Intención de Gestión

5. ¿Se ha difundido dentro de la MDCH el propósito y los beneficios de la gestión de la configuración?
6. ¿Se ha establecido el alcance de la actividad de gestión de configuración dentro de la MDCH?
7. ¿Tiene la organización procedimientos que cubran el registro de los CI's?

35%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
35%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
100%			

Nivel 2: Capacidad de procesamiento

8. ¿Se han asignado responsabilidades para las actividades de gestión de configuración?
9. ¿Existe un mecanismo para recuperar, actualizar y analizar la información de cada CI (elemento de configuración)?
10. ¿Se usan rutinariamente los datos de configuración para realizar evaluaciones de impacto?
11. ¿Se sabe cuál es la relación que tienen los elementos de configuración con los servicios de TI que se ofrecen en la MDCH?
12. ¿Se usan los datos de configuración cuando se construyen o instalan nuevos CI's?
13. ¿Se revisan regularmente las actividades de gestión de la configuración?
14. ¿Se realizan auditorías de configuración?

15%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
100%			

Nivel 2.5: Integración Interna

15. ¿Se han tomado medidas para evitar la duplicación y anomalías con registros de CI?
16. ¿Los datos de configuración se usan para propósitos de planificación de capacidad, p. Para determinar el crecimiento real de los CI's dentro de la MDCH?
17. ¿El personal de soporte de servicio y de prestación de servicios recupera regularmente los datos de configuración para facilitar sus actividades?

35%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
35%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
100%			

Nivel 3: Productos

18. ¿Se producen informes periódicamente sobre la información actualizada de CI (elemento de Configuración)?

35%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

19. ¿Los resultados de las actividades de gestión de la configuración y la utilidad de apoyar otras disciplinas de soporte y entrega de servicios son claras para el resto de la organización de servicios?
20. ¿Las actualizaciones o desarrollo de nuevos programas y la instalación de nuevo hardware se realizan sobre la base de los registros de CI?

35%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ANEXO 4 - Informe de Aplicación del Instrumento de Evaluación del Proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi

Informe de Aplicación del Instrumento de Evaluación del Proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi

Después de haber aplicado el Instrumento de Evaluación del proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi cuyos resultados fueron los siguientes:

En el primer Nivel 1 Pre-requisito, se obtuvo el 50% ya que el contacto respondió de manera afirmativa a dos preguntas de este nivel, estando dividido el nivel en 4 preguntas y con el valor de 25% cada una, las respuestas afirmativas fueron:

- ¿Ha identificado algunos de los atributos de los Elementos de Configuración (CI) como computadoras, Software entre otros? Por ejemplo: la ubicación, estado actual, relaciones de componentes de Servicio?
- ¿Existe un inventario actualizado de los activos de TI actuales también llamados Elementos de Configuración?

En el Nivel 4 Información de Gestión se obtuvo el 20% ya que el contacto respondió de manera afirmativa a una pregunta de este nivel, estando dividido el nivel en 5 preguntas y con el valor de 20% cada una, la respuesta afirmativa fue:


- ¿Proporciona a la dirección información sobre problemas excepcionales relacionados con CI's/ tipos de CI específicos?

En el Nivel 5 Interfaz de Cliente se obtuvo el 40% ya que el contacto respondió de manera afirmativa a dos preguntas de este nivel, estando dividido el nivel en 5 preguntas y con el valor de 20% cada una, las respuestas afirmativas fueron:

- ¿Comprueba con el cliente que está satisfecho con los servicios prestados?
- ¿Está usted Vigilando la percepción del valor de los clientes de los servicios que se les proporcionan?

Cabe mencionar que los demás niveles no obtuvieron ninguna respuesta afirmativas a sus preguntas.

Se sugiere el Diseño del proceso de Gestión de Configuración adaptado para la Municipalidad Distrital de Cacatachi basado en ITIL V3.

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI
George Arnold RIOS ARCE
JEFE DE INFORMÁTICA

**Constancia de Entrega de Documentos de Gestión de Configuración en la
Municipalidad Distrital de Cacatachi**

De acuerdo al avance del proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi se han ido entregando al área de TI los respectivos documentos en el siguiente orden:

1. Documento del proceso de Gestión de la Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi, dónde se detalla la Visión general del proceso de Gestión de la Configuración sus actividades o subprocesos adaptados a la Municipalidad distrital de Cacatachi basado en ITIL V3.
2. Plan de la Configuración donde se definieron los roles, funciones para el desarrollo del proceso de Gestión de Configuración en la Municipalidad Distrital de Cacatachi.


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CACATACHI
[Firma]
GORGARIONO FLORES ARCHENATI
JEFE DE INFORMÁTICA

NEXO 6 – Instrumento de Evaluación del proceso de Gestión de Configuración aplicado en la Municipalidad Distrital de Cacatachi al término del Proceso de Gestión de Configuración.

GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO

Aplicado a: Municipalidad Distrital de Cacatachi – San Martín

Contacto: George Amelot Ríos Archenti

Fecha: 23 / 07 / 2018

Hora: 4: 45 p.m

Descripción:

Este instrumento de evaluación mide el nivel de madurez del proceso. Gestión de la Configuración. Está basado en las buenas prácticas que propone ITIL v3 para este proceso. La evaluación se realiza por niveles, en total son 5 niveles. Para cada nivel hay un número de preguntas que el Contacto deberá responder al momento de la aplicación del instrumento.

Nivel 1: Pre-requisitos

1. ¿Conoce la MDCH en qué consiste el proceso de Gestión de la Configuración?
2. ¿Ha identificado algunos de los atributos de los Elementos de Configuración (CI) como computadoras, software entre otros? Por ejemplo: la ubicación, estado actual, relaciones de componentes de servicio?
3. ¿Las actividades de gestión de la configuración están asignadas a personas o áreas funcionales específicas?
4. ¿Existe un inventario actualizado de los activos de TI actuales también llamados Elementos de Configuración?

	V	SI	NO
25%		X	
25%		X	
25%		X	
25%		X	
100%			

Nivel 1.5: Intención de Gestión

5. ¿Se ha difundido dentro de la MDCH el propósito y los beneficios de la gestión de la configuración?
6. ¿Se ha establecido el alcance de la actividad de gestión de configuración dentro de la MDCH?
7. ¿Tiene la organización procedimientos que cubran el registro de los CI's?

35%		X	
35%		X	
30%			X
100%			

Nivel 2: Capacidad de procesamiento

8. ¿Se han asignado responsabilidades para las actividades de gestión de configuración?
9. ¿Existe un mecanismo para recuperar, actualizar y analizar la información de cada CI (elemento de configuración)?
10. ¿Se usan rutinariamente los datos de configuración para realizar evaluaciones de impacto?
11. ¿Se sabe cuál es la relación que tienen los elementos de configuración con los servicios de TI que se ofrecen en la MDCH?
12. ¿Se usan los datos de configuración cuando se construyen o instalan nuevos CI's?
13. ¿Se revisan regularmente las actividades de gestión de la configuración?
14. ¿Se realizan auditorías de configuración?

15%		X	
15%			
15%			
15%		X	
15%			
10%		X	
15%			
100%			

Nivel 2.5: Integración Interna

15. ¿Se han tomado medidas para evitar la duplicación y anomalías con registros de CI?
16. ¿Los datos de configuración se usan para propósitos de planificación de capacidad, p. Para determinar el crecimiento real de los CI's dentro de la MDCH?
17. ¿El personal de soporte de servicio y de prestación de servicios recupera regularmente los datos de configuración para facilitar sus actividades?

35%			X
35%			X
30%			X
100%			

Nivel 3: Productos

18. ¿Se producen informes periódicamente sobre la información actualizada de CI (elemento de Configuración)?

35%			X
-----	--	--	---

19. ¿Los resultados de las actividades de gestión de la configuración y la utilidad de apoyar otras disciplinas de soporte y entrega de servicios son claras para el resto de la organización de servicios?

35%			X
30%			X

20. ¿Las actualizaciones o desarrollo de nuevos programas y la instalación de nuevo hardware se realizan sobre la base de los registros de CI?

100%

Nivel 3.5: Control de calidad

21. ¿Se aplican las normas y criterios de calidad al registro de los elementos de configuración?

25%			X
-----	--	--	---

22. ¿El personal responsable de las actividades de gestión de la configuración está debidamente capacitado?

25%	X		
-----	---	--	--

