

OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI MEDIANTE LA GOBERNABILIDAD Y LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS BASADA EN COBIT/ITIL PARA LA COOPERATIVA FINANCIERA CONSTRUCCIÓN COMERCIO Y PRODUCCIÓN

Irma Tatiana Suntasig¹, Ing. Edgar Hermosa², Ing. Mario Almache³

¹ *Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Ecuador, tatys47_74@hotmail.com*

² *Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Ecuador, echermosa@espe.edu.ec*

³ *Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Ecuador, malmache@espe.edu.ec*

Resumen

La Cooperativa Financiera Construcción Comercio y Producción "COOPCCP" cuenta con ciertos procesos y procedimientos no normalizados que sirven de apoyo, para brindar los servicios TI y el soporte a usuarios, éstos procesos no son suficientes, ya que la mayoría son ambiguos y no están alineados con las mejores prácticas de TI, por lo tanto se requiere racionalizar su infraestructura e incrementar su eficiencia operativa a través de iniciativas tales como la consolidación del centro de datos, la implementación de mejores prácticas de TI, la estandarización de los procesos involucrados en la administración de servicios de TI y soporte a usuarios. El proyecto propuesto fue orientado al análisis del nivel de madurez de los procesos de TI primarios, su optimización a un nivel estándar los cuales servirán de base. El proyecto se realizó empleando la metodología "Optimización de la Infraestructura de TI mediante la Gobernabilidad y Administración de Procesos basada en COBIT/ITIL" que ofrece Microsoft. Los resultados mostrados es la estandarización de procesos de un nivel Básico de TI a un nivel Estandarizado de TI, logrando así un análisis eficiente del flujo del proceso, la implementación de normas, políticas y lineamientos para la carga de información en la herramienta tecnológica System Center. En conclusión este proyecto permite la optimización de los procesos a un nivel estandarizado de TI y un análisis para la toma de decisiones.

Palabras Claves: Optimización de la Infraestructura de TI COOPCCP, COBIT/ITIL COOPCCP, Cooperativa Financiera Construcción Comercio y Producción, COOPCCP.

Abstract

The Financial Cooperative Construction Trade and Production "COOPCCP" has certain non-standardized processes and procedures that support, to provide IT services and support to users, these processes are insufficient, since most are ambiguous and are not aligned with best practices of IT, therefore requires rationalizing its infrastructure and increase operational efficiency through initiatives such as data center consolidation, implementation best practices of IT, standardization of the processes involved in the administration IT services and user support. The proposed project was aimed at analyzing the level of maturity of the processes of primary IT optimization to a standard level which will serve as a base. The project was carried out using the optimization methodology by Infrastructure Governance and Process Management based COBIT / ITIL that Microsoft offers. The performance shown is the standardization of processes of a level basic of IT a level Standardized of IT, thus achieving an efficient process flow analysis, implementation of standards, policies and guidelines for the reporting burden on the technological tool System Center. In conclusion, this project allows for the optimization of processes to a level standardized of IT and analysis for decision making.

Key words: Optimización de la Infraestructura de TI COOPCCP, COBIT/ITIL COOPCCP, Cooperativa Financiera Construcción Comercio y Producción, COOPCCP.

1. INTRODUCCIÓN

La Unidad Tecnológica de Información y Comunicaciones UTIC de la Cooperativa Financiera Construcción Comercio y Producción “COOPCCP”, busca un cambio en la infraestructura de TI y por ende en la cultura organizacional, afines con el desarrollo tecnológico, los requerimientos de la organización y sus usuarios internos y externos, por lo tanto es necesario la optimización de los procesos de TI.

La UTIC, no cuenta con los procesos y procedimientos que permitan administrar y llevar un control de los recursos de TI inmersos en la COOPCCP, los analistas no conocen con claridad la metodología, los procesos a realizarse en caso de algún evento que no sea el que involucra los propios de su turno o tarea asignada. Estos procesos no se encuentran estandarizados de acuerdo a las mejores prácticas de TI o según requerimientos de los entes de control como la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS), el Banco Central del Ecuador (CBE) entre otros; de tal manera que se ha observado la necesidad de cambios urgentes en la Infraestructura de TI, así como también en la administración de los procesos internos de la UTIC.

El proyecto propuesto se enfoca a la optimización de la infraestructura de TI permitiendo así tener un marco de referencia en el cual basarse, para la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información. Esta transición conlleva varios objetivos de control que si bien están relacionados entre sí, no influye la ejecución por separado de los mismos.

Se ha establecido el estudio de los objetivos de control primordiales que permitirán facilitar el proceso de transición de una infraestructura Básica de TI a una infraestructura Estandarizada de TI, de manera que se mejore su estado, se cambie de un entorno no administrado, vulnerable y reactivo a uno que sea estandarizado.

El artículo está estructurado: en la sección 2 se menciona la metodología utilizada, en la sección 3 se encuentra la implantación de la optimización de procesos de la administración de TI basada en COBIT/ITIL para la COOPCCP, la sección 4 se menciona los resultados, la sección 5 se menciona los trabajos relacionados, la sección 6 se encuentra las conclusiones y trabajo futuro, la sección 7 agradecimientos, por último la sección 8 se indican referencias bibliográficas y fuentes de información.

2. METODOLOGIA

Para la implementación del proyecto se estableció utilizar la metodología Optimización de la Infraestructura de TI mediante la Gobernabilidad y Administración de Procesos basada en COBIT/ITIL que ofrece Microsoft [4] debido a que la mayoría de sus definiciones pone en clara evidencia el estado de los procesos iniciales además que las organizaciones se benefician mucho al pasar de infraestructura Básica de TI a una infraestructura Estandarizada de TI, ya que reducen en gran medida los costos al:

- Desarrollar normas, políticas y controles con una estrategia aplicable.
- Automatizar varias tareas manuales que consumen tiempo.

2.1 Marco de Referencia COBIT

COBIT brinda un conjunto de mejores prácticas para la calidad, eficacia y eficiencia en TI que son primordiales en la alineación de TI, identificando riesgos, entregando valor, gestionando recursos y evaluando el desempeño de los procesos que se llevan a cabo [5].

A continuación en la Tabla 1 se hace referencia a los objetivos de control de COBIT, con su respectivo domino y que se evaluaron en el presente proyecto.

Tabla 1. Objetivos de Control [7].

| Dominios | Objetivos de Control |
|--|---|
| Planeación y Organización (PO) | Cubre la estrategia, identifica la estructura de TI lo que permite alcanzar los objetivos del negocio. Esto incluye también la visión estratégica y la necesidad de ser proyectada, notificada y gestionada desde diferentes puntos de vista. <ul style="list-style-type: none"> • Definir la Arquitectura de la Información (PO2) • Definir los Procesos, la Organización y las Relaciones de TI (PO4) |
| Adquisición e Implementación (AI) | Cubre los cambios y el mantenimiento realizados a sistemas existentes. <ul style="list-style-type: none"> • Administrar los Cambios (AI6) |
| Entrega de Servicios y Soporte (DS) | Hace reseña a la entrega de los servicios de TI requeridos. <ul style="list-style-type: none"> • Definir y Administrar los Niveles de Servicio (DS1) • Administrar la Configuración (DS9) • Administrar Incidentes y/o Problemas (DS10) |

2.2 Marco de Referencia ITIL

ITIL representa un conjunto de buenas prácticas para la gestión de los servicios de TI, que se basa en la calidad del servicio y el desarrollo efectivo de procesos de TI [3].

Entrega de servicios

Los proveedores de servicios deben ofrecer a los usuarios un adecuado soporte, la entrega de servicios de calidad. La intención de la entrega de servicios es mostrar los vínculos y las principales relaciones entre todos los procesos de gestión de servicios y de infraestructura [2].

Catálogo de Servicios

Es una herramienta necesaria para simplificar la comunicación con el usuario sino también es de gran ayuda tanto a la organización interna como a la proyección exterior de la organización TI, el Catálogo de Servicios.

2.3 Optimización de la Infraestructura de TI básico a estandarizado [6]

La optimización de infraestructuras de TI incluye no solamente productos y tecnologías, sino también las personas y procesos que constituyen una gran parte de la madurez del sistema y/o servicio del negocio. Esta optimización consta de 4 fases plenamente identificadas:

Fase 1. Evaluación – Esta fase se centra en mejorar el rendimiento de las personas, los procesos de administración de sistemas y/o servicios de TI y en habilitar tecnologías que mejoren el valor empresarial. Se evalúa la administración de operaciones valorando las capacidades y desafíos actuales del área de TI. Se evalúa la administración de servicios para mejorar el rendimiento de las personas y los procesos de administración de servicios de TI.

Fase 2. Identificación – Se considera los resultados de la fase de evaluación y se establecen prioridades, los proyectos de mejora sobre la las necesidades de la organización.

Fase 3. Evaluación y Planeación – Esta fase se fundamenta en las áreas identificadas y establecidas como prioridades para la mejora y se divide en dos áreas principales de atención mejora específica de los procesos de TI y la orientación de mejora del servicio, proporcionando instrucciones específicas para la solución.

Fase 4. Implementación – Tiene características diferentes para cada uno de los objetivos de control de alto nivel y se los describió como corresponden.

Las áreas de mejora que suelen encontrarse en las organizaciones en el nivel básico de optimización y dentro de las cuales se realizan el estudio de las fases de Evaluación, Identificación, Evaluación y Planeación e Implementación son:

- Definición de Niveles de Servicio
- Administración de Incidentes y/o Problemas
- Administración de Cambios
- Administración de la Configuración.

Definición de Niveles de Servicio

- Documentar todos los sistemas y/o servicios de TI que se ofrece.
- Presentar los sistemas y/o servicios de forma comprensible para el Usuario.

Administración de Incidentes y/o Problemas

- Reducir incidencias en el negocio.
- Garantizar que las incidencias ingresadas sean procesadas todas de forma correcta.
- Canalizar los recursos de soporte técnico de acuerdo a la necesidad.
- Analizar el comportamiento de los problemas, y establecer prioridades para tomar acción sobre los mismos.

Administración de Cambios

- Establecer normas y políticas de modo formal para el envío de la solicitud de cambio.
- Establecer la prioridad al cambio después de estimar su urgencia e impacto.

Administración de la configuración

- Identificar los elementos de configuración (CI) y sus relaciones agregándolos a la base de datos de administración de la configuración (CMDB).
- Actualizar y cambiar los CI's después de los cambios de los componentes de TI durante el proceso de administración de versiones.

3. IMPLANTACION DE LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE TI BASADA EN COBIT/ITIL PARA LA COOPCCP

El objetivo que se busca con la optimización de los procesos de TI en la UTIC de la COOPCCP, consiste en poder conocer el estado actual, su nivel de madurez y desde allí partir para la estandarización de los procesos de manera que la información sea consolidada y precisa en cuanto a la prestación de sistemas y/o servicios al usuario final.

Definir la Arquitectura de Información en la UTIC de la COOPCCP

El proceso se localizó en el nivel de madurez 1(Uno) de acuerdo a COBIT, porque no existe conciencia de lo importante que es el proceso Arquitectura de Información, no cuenta con el personal que posea el conocimiento, la experiencia y las responsabilidades necesarias para desarrollar un modelo optimizado acorde a las necesidades de la COOPCCP.

La Tabla 2 muestra los niveles de madurez COBIT, su equivalencia al modelo de madurez de Microsoft, el nivel de madurez en el que se encuentra el proceso “Definir la Arquitectura de Información en la UTIC”, incluye objetivos no cumplidos y consejos para la optimización.

Tabla 2. MMM - Definir Arquitectura de Información en la UTIC [7]

| Definir la Arquitectura de Información (PO2) | | | | | | |
|--|--|-----------------------------|--|--------|----|---|
| Modelo de Madurez COBIT | | Modelo de Madurez Microsoft | | Cumple | | Observaciones |
| Nivel | Descripción | Nivel | Descripción | SI | NO | |
| 0 No Existe | No existe conciencia de la importancia de la Arquitectura de información. | Básico | Se desconoce la importancia de la Arquitectura de Información. | X | | Grado de Madurez El objetivo de control “Definir la Arquitectura de Información” se encuentra en el nivel Básico del Modelo de Microsoft. |
| 1 Inicial | Cuando se reconoce la importancia de la Arquitectura de información, pero no existe documentación que sustente el proceso. | | | X | | |

Continua 

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|----------------------|---|--|---|--|
| 2 Repetible | Existen procedimientos similares, intuitivos e informales aplica uno que otro estándar. | Estandarizado | Se comunica procedimientos, roles y responsabilidades de la infraestructura de Información. | | X | Objetivos no cumplidos - No existe una definición de la arquitectura de información. - No se resolvió necesidades. Recomendaciones Implantar un modelo optimizado de “Arquitectura de Información” facilitando así el desarrollo de aplicaciones, actividades de soporte y la toma de decisiones, este modelo será de gran utilidad para la creación, uso y compartición de información dentro del negocio. El objetivo de la UTIC es alcanzar el nivel estandarizado para una mejora en sus procesos y documentación, para definir la arquitectura de información, permitiendo así brindar un mejor servicio al usuario. |
| 3 Definido | Se acepta la responsabilidad de la arquitectura de información, se comunica de forma clara aunque las herramientas aun no son sofisticadas. | | | | X | |
| 4 Administrado | Se otorga el soporte completo al desarrollo de implantación por medio de técnicas y métodos formales. | Relacionado | La arquitectura de información es gestionada de forma proactiva, la respuesta es rápida y controlada para el uso de respectivo. | | X | |
| 5 Optimizado | El personal de TI tiene la experiencia y habilidades necesarias para desarrollar. | Dinámico | Los procesos están automatizados e integrados con la tecnología y se adapta correctamente a las necesidades del negocio. | | X | |

Definir los Procesos, la Organización y las Relaciones en la UTIC de la COOPCCP

El proceso se localizó en el nivel de madurez 1(Uno) de acuerdo a COBIT, porque la existencia es tenue de los procesos, organización y relaciones de TI ya que no se enfocan en forma efectiva en los objetivos del negocio de la COOPCCP.

La Tabla 3 muestra los niveles de madurez COBIT, su equivalencia al modelo de madurez de Microsoft, el nivel de madurez en el que se encuentra el proceso “Definir los Procesos, la Organización y las Relaciones en la UTIC”, incluye objetivos no cumplidos y consejos para la optimización.

Tabla 3. MMM - Definir Procesos, la Organización y Relaciones en la UTIC [7]

| Definir los Procesos, la Organización y las Relaciones de TI (PO4) | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|--------|----|---|
| Modelo de Madurez COBIT | | Modelo de Madurez Microsoft | | Cumple | | Observaciones |
| Nivel | Descripción | Nivel | Descripción | SI | NO | |
| 0 No Existe | La organización de TI no está establecida de forma efectiva para enfocarse en el logro de los objetivos del negocio. | Básico | Las funciones son solo de soporte y realizan funciones repetitivas y se implantan de forma inconsistente dentro del negocio. Los roles y responsabilidades no están formalizadas. | X | | Grado de Madurez El objetivo de control “Definir los Procesos, la Organización y las Relaciones de TI” está en el Nivel básico del modelo de Microsoft. |
| 1 Inicial | La función de TI se considera como una función de soporte, sin una perspectiva organizacional. | | | X | | |
| 2 Repetible | Los procesos a dar soporte son los mismos y se los responde de forma táctica aunque inconsistentes, las decisiones aun depende de personas estratégicas. | Estandarizado | Se da valor a los estándares y políticas, pero aún no están implementadas en toda la infraestructura y que se alinee al plan estratégico de TI. | | X | Objetivos no cumplidos - No satisface los requerimientos del negocio. Recomendaciones Implementar métodos de supervisión dentro de las funciones de la UTIC para asegurar que los roles y responsabilidades se ejerzan correctamente. Conformación de equipos de trabajo, los cuales estarán coordinados por un responsable de actividad, definida dentro de un área de trabajo específica. |
| 3 Definido | Existe roles y responsabilidades, se desarrolla, documenta, comunica y alinea con el plan estratégico de TI. | | | | X | |
| 4 Administrado | Responde de forma proactiva e incluye todos los roles necesarios para el requerimiento del cambio. | Relacionado | Organización de los recursos, roles y responsabilidades aplicando criterios de agrupamiento dentro de TI. | | X | |
| 5 Optimizado | La distribución de los procesos, la organización y las relaciones de TI es flexible y adaptable, se enfoca a las mejores prácticas para el desempeño de los procesos de TI. | Dinámico | Los costos están controlados, existe integración entre roles y responsabilidades, aplicando mejores prácticas. | | X | |

Definir y Administrar los Niveles de Servicios en la UTIC de la COOPCCP

El proceso se localizó en el nivel de madurez 1 (Uno) de acuerdo a COBIT, ya que no se tiene conciencia de los beneficios de tener un responsable que formalice, controle y documente la administración de acuerdos de niveles de servicio en la COOPCCP.

La Tabla 4 muestra los niveles de madurez COBIT, su equivalencia al modelo de madurez de Microsoft, el nivel de madurez en el que se encuentra el proceso “Definir y Administrar los Niveles de Servicios en la UTIC”, incluye objetivos no cumplidos y consejos para la optimización.

Tabla 4. MMM - Definir y Administrar los Niveles de Servicio en la UTIC [7]

| Definir y Administrar los Niveles de Servicios (DS1) | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|--------|----|---|
| Modelo de Madurez COBIT | | Modelo de Madurez Microsoft | | Cumple | | Observaciones |
| Nivel | Descripción | Nivel | Descripción | SI | NO | |
| 0 No Existe | No reconoce la necesidad de definir un proceso para administrar los niveles de servicios. | Básico | El nivel de control por parte de TI es mínimo, ya que no existe un proceso de administración de niveles de servicios y se aplican de forma inconsistente. | X | | Grado de Madurez El objetivo de control “Definir y Administrar los Niveles de Servicios” está en el Nivel básico del modelo de Microsoft Objetivos no cumplidos - Los procesos de desarrollo por niveles de servicio no determinan un orden. - No se generan reportes de sistemas y/o servicios de manera comprensible. Recomendaciones Implementar en la UTIC el catálogo de servicios, acuerdos de niveles de servicios. |
| 1 Inicial | Existe conciencia de la necesidad de un proceso para definir niveles de servicio, la responsabilidad de la definición de niveles de servicio no está definida. | | | X | | |
| 2 Repetible | Los niveles de servicios están acordados no son formales y no están revisados, esta designado un coordinador de administrar los niveles de servicios con responsabilidades definidas. | Estándar | Se implementan niveles de servicios acordados entre las áreas, se define las responsabilidades y niveles de servicios. | | X | |
| 3 Definido | Las responsabilidades están definidas, los acuerdos de servicios están de acuerdo con la satisfacción del cliente. | | | | X | |
| 4 Administrado | La satisfacción del cliente es medida y valorada; se estandariza los estándares de niveles de servicios de acuerdo al negocio. | Relacionado | Existencia de una estructura corporativa con asignación de niveles de servicios, responsabilidades, recursos necesarios para la gestión efectiva de TI. | | X | |
| 5 Optimizado | Los niveles de servicios son continuamente revaluados para asegurar la alineación de TI y los objetivos del negocio. | Dinámico | Convertir al departamento de TI en un activo estratégico en lugar de un costo, alineándose con el plan operativo del negocio. | | X | |

Administrar Incidentes y/o Problemas de UTIC de la COOPCCP

El proceso se localizó en el nivel de madurez 1 (Uno) de acuerdo a COBIT, porque no cuenta con la adecuada administración de incidentes y/o problemas. Además no existe un ente administrador que se encargue de identificar la causa de los incidentes y/o problemas.

La Tabla 5 muestra los niveles de madurez COBIT, su equivalencia al modelo de madurez de Microsoft, el nivel de madurez en el que se encuentra el proceso “Administrar Incidentes y/o Problemas en la UTIC”, incluye objetivos no cumplidos y consejos para la optimización.

Tabla 5. MMM - Administrar Incidentes y/o Problemas en la UTIC [7]

| Administrar Incidentes y/o Problemas (DS10) | | | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|--------|----|---|
| Modelo de Madurez COBIT | | Modelo de Madurez Microsoft | | Cumple | | Observaciones |
| Nivel | Descripción | Nivel | Descripción | SI | NO | |
| 0 No Existe | No hay conciencia de la necesidad de administrar incidentes y/o problemas, no existe diferencia entre incidente y/o problema. | Básico | El nivel de control por parte de TI es mínimo, ya que no existe un proceso de administración de niveles de servicios y se aplican de forma inconsistente. | X | | Grado de Madurez El objetivo de control “Administrar los Incidentes y/o Problemas” está en el Nivel básico del modelo de Microsoft Objetivos no cumplidos - No ordenar los procesos de |
| 1 Inicial | Se reconoce la necesidad de administrar los incidentes y/o problemas, las causas y resolverlas de fondo. La información no se comparte generando nuevos problemas y por ende pérdida de tiempo. | | | X | | |

| | | | | | | |
|----------------|---|-------------|--|--|---|---|
| 2 Repetible | Existe conciencia de la necesidad y los beneficios de la administración de Incidentes y/o Problemas, existen ciertos individuos responsables de identificar y resolver los casos. | Estándar | Se implementan niveles de servicios acordados entre las áreas, se define las responsabilidades y niveles de servicios. | | X | desarrollo por niveles de servicio. - Realizar reportes de servicios de forma completa y relevante. Recomendaciones Implementar en la UTIC el portafolio de servicios, acuerdos de niveles de servicios. Determinar qué actividades o procesos altera la correcta operación de los sistemas y/o servicios que brinda la UTIC. Asignar un responsable quien tendrá la obligación de restaurar los servicios teniendo en cuenta los SLA's correspondientes. |
| 3 Definido | Se acepta y estandariza procesos de escalamiento y resolución de incidentes y/o problemas, el registro y rastreo de incidentes y/o problemas se dividen dentro del equipo de respuesta de TI. | | | | X | |
| 4 Administrado | La prioridad y responsabilidad de los incidentes y/o problemas están definidas claramente los mismos que son documentados, comunicados y medidos para evaluar su efectividad. | Relacionado | Existencia de una estructura corporativa con asignación de niveles de servicios, responsabilidades, recursos necesarios para la gestión de TI. | | X | |
| 5 Optimizado | El proceso de administración de incidentes y/o problemas ha evolucionado a un proceso proactivo y preventivo y que contribuye con los objetivos de TI. | Dinámico | Convertir al área de TI en un activo en lugar de un costo, alineándose con el plan operativo de la COOPCCP. | | X | |

Administrar los Cambios de TI en la UTIC de la COOPCCP

El proceso se localizó en el nivel de madurez 0 (Cero) de acuerdo a COBIT, porque no existe un proceso claramente definido de la Administración de Cambios y los mismos se realizan sin control alguno.

La Tabla 6 muestra los niveles de madurez COBIT, su equivalencia al modelo de madurez de Microsoft, el nivel de madurez en el que se encuentra el proceso “Administrar los Cambios en la UTIC”, incluye objetivos no cumplidos y consejos para la optimización.

Tabla 6. MMM - Administrar los Cambios de la UTIC [7]

| Administrar los Cambios (AI6) | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------|--|--------|----|---|
| Modelo de Madurez COBIT | | Modelo de Madurez Microsoft | | Cumple | | Observaciones |
| Nivel | Descripción | Nivel | Descripción | SI | NO | |
| 0 No Existe | No existe un proceso definido, los cambios se dan sin un entendimiento en la afectación que se puede dar en un cambio. | Básico | Se suele dedicar gran cantidad de tiempo a administrar problemas o solicitudes de servicio. | X | | Grado de Madurez El objetivo de control “Administrar los Cambios” está en el Nivel básico del modelo de Microsoft. |
| 1 Inicial | Se identifica que la administración de cambios es necesaria, la documentación existente está incompleta y no es confiable. | | | X | | |
| 2 Repetible | Existe un proceso de cambio pero el proceso no es estructurado, es tendente a errores. | Estándar | Se establecen prioridades para la administración de cambios. Los niveles de servicio aceptables se comunican y mantienen, los usuarios saben con quién ponerse en contacto para los servicios de TI. Además, se definen funciones de equipo, responsabilidades y áreas de propiedad operativa. | | X | Objetivos no cumplidos - No registrar el control de la documentación de cambios. - Procesos no definidos para el cambio. |
| 3 Definido | Existe ya un proceso formal para la administración de cambios, se da soluciones temporales a los problemas y los errores ocurren ocasionalmente. | | | | X | |
| 4 Administrado | El proceso de administración de cambios es consistente, está sujeto a una planeación minuciosa, evaluación del impacto minimizando así cualquier inconveniente después de puesta en producción. | Relacionado | Las prioridades están bien definidas para la administración de cambios. | | X | Recomendaciones Implementar en la UTIC el proceso para el control de cambios. Proporcionar un medio donde los usuarios puedan solicitar y recibir servicios de calidad. Definir roles y responsabilidades de la gestión de cambios. |
| 5 Optimizado | El proceso de administración de cambios se revisa con regularidad, se actualiza para que esté acorde con las buenas prácticas, incluye herramientas para detectar software no autorizado. | Dinámico | El proceso de administración de cambios es automatizado, los cambios se revisan y se actualizan. | | X | |

Administrar la Configuración de TI en la UTIC de la COOPCCP

El proceso se localizó en el nivel de madurez 0 (cero) de acuerdo a COBIT, porque no tiene un proceso implementado que reporte y administre las configuraciones de la infraestructura de TI en la COOPCCP.

La Tabla 7 muestra los niveles de madurez COBIT, su equivalencia al modelo de madurez de Microsoft, el nivel de madurez en el que se encuentra el proceso “Administrar la Configuración de TI en la UTIC”, incluye objetivos no cumplidos y consejos para la optimización.

Tabla 7. MMM – Administrar de la Configuración en la UTIC [7]

| Administrar la Configuración (DS9) | | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------------------------|--|--------|----|---|
| Modelo de Madurez COBIT | | Modelo de Madurez Microsoft | | Cumple | | Observaciones |
| Nivel | Descripción | Nivel | Descripción | SI | NO | |
| 0 No Existe | No existe un proceso definido para la administración de la configuración de TI ya sea de hardware y software. | Básico | El proceso de administración de la configuración, no se encuentra definido, existe inventarios individuales ya sea de hardware y software. | X | | Grado de Madurez El objetivo de control “Administrar la Configuración” está en el Nivel básico del modelo de Microsoft Objetivos no cumplidos - No existe una línea base. - Desconocimiento de un listado de ítems de configuración. Recomendaciones Implementar en la UTIC un repositorio de información de los ítems de configuración de la COOPCCP. Definir roles y responsabilidades de la Administración de la Configuración |
| 1 Inicial | La administración de configuraciones son básicas se tiene inventarios de software y hardware individuales, no se define tácticas estandarizadas. | | | X | | |
| 2 Repetible | Se tiene conciencia de la necesidad de un proceso de administración de la configuración, no se define prácticas estandarizadas de trabajo. | Estándar | Se tiene conciencia del proceso de administración de la configuración, se definen algunos estándares para la configuración. | | X | |
| 3 Definido | Se documenta, estandariza y comunica el proceso de administrar la configuración, se automatiza el rastreo de cambios. | | | | X | |
| 4 Administrado | Los procedimientos, estándares se comunican, las desviaciones son monitoreadas, rastreadas y reportadas, existe la utilización de una herramienta para la administración de la configuración cubre casi todos los activos de TI. | Relacionado | Los procesos definidos en el proceso de administración de la configuración son documentados, de conocimiento de todos, existe una herramienta que automatiza el proceso. | | X | |
| 5 Optimizado | El proceso de administración de la configuración cubre todos los activos de TI del negocio, existe integración de información y la actualización es de manera automática. | Dinámico | Los activos de TI, se encuentran registrados y los cambios son registrados automáticamente. | | X | |

4. RESULTADOS

Los resultados fueron satisfactorios, se alcanzó los objetivos planteados en el proyecto, cumpliéndose así con la optimización de los procesos.

De acuerdo a los resultados obtenidos al principio del proyecto, la Tabla 8, representa los procesos de TI analizados y su nivel de madurez, lo que se pretende alcanzar de acuerdo a COBIT y su equivalencia en la metodología de Microsoft.

Tabla 8. Nivel de Madurez de los Procesos en la UTIC (Inicial) [7]

| Nivel de Madurez de los Procesos en la UTIC | | | |
|---|----------------------------|-------|--------------------------------|
| Objetivos de Control de Alto Nivel | Metodología N/A Abril 2013 | COBIT | Microsoft Se pretende alcanzar |
| Arquitectura de la Información de TI en la UTIC | 1 | 3 | (2-3) Estándar |
| Los procesos, la Organización y las relaciones de TI en la UTIC | 1 | 3 | (2-3) Estándar |
| Niveles de Servicios de TI en la UTIC | 1 | 3 | (2-3) Estándar |
| Incidentes y/o Problemas de TI en la UTIC | 1 | 3 | (2-3) Estándar |
| Administrar los cambios de TI en la UTIC | 0 | 3 | (2-3) Estándar |
| Administrar la Configuración de TI en la UTIC | 0 | 3 | (2-3) Estándar |

En la figura 1 se puede apreciar el nivel de madurez en que se encuentran los procesos de TI, los mismos que están por debajo de lo esperado de acuerdo a la metodología de COBIT.

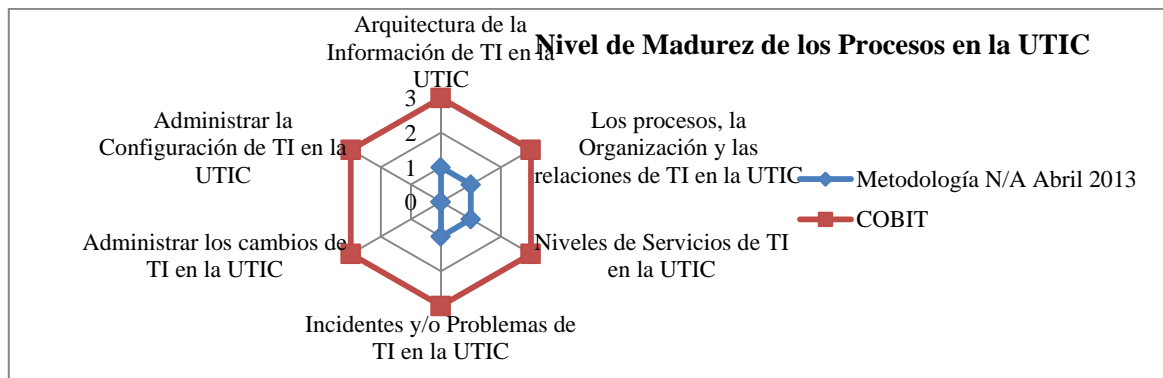


Figura 1. Nivel de Madurez de los Procesos en la UTIC (Inicial) [7]

Los resultados obtenidos después de aplicada la optimización se reflejan a continuación en la Tabla 8, se menciona los procesos de TI analizados y su nivel de madurez optimizado, lo que se proyectó alcanzar de acuerdo a COBIT y su equivalencia en la metodología de Microsoft.

Tabla 9. Nivel de Madurez de los Procesos en la UTIC (Optimizado) [7]

| Nivel de Madurez de los Procesos en la UTIC | | | |
|---|---------------------------|-------|--------------------------------|
| Objetivos de Control de Alto Nivel | Metodología S/A Mayo 2014 | COBIT | Microsoft Se pretende alcanzar |
| Arquitectura de la Información de TI en la UTIC | 2 | 3 | (2-3) Estándar |
| Los procesos, la Organización y las relaciones de TI en la UTIC | 3 | 3 | (2-3) Estándar |
| Niveles de Servicios de TI en la UTIC | 3 | 3 | (2-3) Estándar |
| Incidentes y/o Problemas de TI en la UTIC | 2 | 3 | (2-3) Estándar |
| Administrar los cambios de TI en la UTIC | 3 | 3 | (2-3) Estándar |
| Administrar la Configuración de TI en la UTIC | 2 | 3 | (2-3) Estándar |

En la figura 2 se puede apreciar el nivel de madurez optimizado de los procesos de TI, y con respecto a la metodología de COBIT es lo que se esperaba con la optimización.

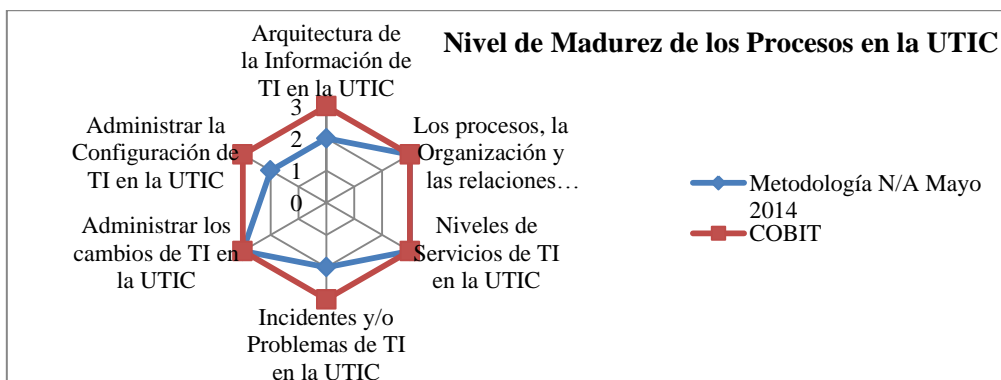


Figura 2. Nivel de Madurez de los Procesos en la UTIC (Optimizado) [7]

5. TRABAJOS RELACIONADOS

La optimización de los procesos de TI y por lo tanto su estandarización; se ha convertido en una necesidad primordial dentro de las organizaciones es por ello que actualmente existen varios sistemas desarrollados que sirven de apoyo lo muestra ([8] Nacipucha & GESTIÓN DE INCIDENTES Y PROBLEMAS EN EL ÁREA DE SISTEMAS CON METODOLOGÍA ITIL, 2011) ya que se relaciona con el presente proyecto de forma parcial en cuanto a la fase de optimización del proceso Incidentes y/o problemas y la aplicación de la metodología ITIL. El

trabajo que muestra ([1] Lara, 2010) aplica la metodología COBIT para la mejora de los procesos estudiados ya que se adapta a las necesidades de mejora continua.

En ambos proyectos se identificó que el problema es la falta de procesos y procedimientos estandarizados que permitan administrar los procesos, llevar un control de los recursos de TI y la toma de decisiones. Lo importante es que se realizó con éxito la optimización de los procesos utilizando la metodología propuesta “Optimización de lo proceso basados en COBIT/ITIL”.

6. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

El nivel de madurez de los objetivos de control, estudiados en el presente proyecto de tesis han evolucionado de un nivel básico de infraestructura de TI a un nivel estandarizado de infraestructura de TI aplicando la metodología optimización de los procesos basados en COBIT/ITIL, ya que al momento se puede contar con un flujo estándar de procesos, su respectiva documentación, así también como la implementación de lineamientos y controles, una base de conocimiento de acuerdo a las buenas prácticas de TI. El levantamiento del Catálogo de Servicios con los principales sistemas y/o servicios de la COOPCCP, lo que permitirá a la UTIC brindar un soporte de calidad.

Es necesario continuar con la optimización de los procesos de TI que son de soporte o secundarios. Es necesario el reajuste de la clasificación de las incidencias del sistema y/o servicio de TI brindado por la UTIC en periodos de tiempos donde el servicio varía dependiendo de circunstancias ajenas a las ya expuestas en la clasificación de incidencias en circunstancias normales del servicio. Se recomienda actualizar el Catálogo de Servicios con los sistemas y/o servicios no contemplados en el levantamiento de información que se ha realizado en el presente proyecto de tesis.

7. AGRADECIMIENTOS

Gracias a la Cooperativa Financiera Construcción Comercio y Producción "COOPCCP", en especial a los integrantes del área de Sistemas, por haberme brindado la oportunidad de optimizar los procesos de TI dentro de la Organización.

Mi agradecimiento especial al Ingeniero Edgar Hermosa Director de Tesis, Ingeniero Mario Almache Codirector de Tesis, ya que sin su guía y ayuda no hubiera sido posible culminar con éxito el proyecto de Tesis. Y sobre todo gracias a mis padres por su paciencia, apoyo y comprensión durante este tiempo.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

[1] Lara, H. (2010).

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6962/8/Tesis%20de%20grado.pdf>.

Obtenido de Tesis de Grado, Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad de Información.

[2] Martínez, S. (s.f.).

http://materias.fi.uba.ar/7546/material/01_06_Seminario_sobre_Gestion_de_Servicios_de_TI_V1.6.pdf. Obtenido de Gestión de Servicios de TI.

[3] ITIL. (s.f.). <http://articulosit.files.wordpress.com/2012/07/itil-v33.pdf>.

[4] Modelo de Madurez COBIT (MMC). (s.f.). <http://cs.uns.edu.ar/~ece/auditoria/cobiT4.Ispanish.pdf>.

[5] Modelo de Madurez Microsoft (MMM). (s.f.).

<http://www.microsoft.com/latam/technet/infraestructura/optimizacion.msp>.

[6] Metodología Microsoft. (s.f.). <http://technet.microsoft.com/es-es/infrastructure/bb870589>.

[7] Suntasig, I. (2014). Optimización de la Infraestructura de TI mediante la gobernabilidad y Administración de Procesos Basada en COBIT/ITIL para la Cooperativa Financiera Construcción Comercio y Producción. *Tesis de Grado, ESPE*.

[8] Nacipucha, E., & GESTIÓN DE INCIDENTES Y PROBLEMAS EN EL ÁREA DE SISTEMAS CON METODOLOGÍA ITIL, P. M. (2011).

<http://186.42.96.211:8080/jspui/bitstream/123456789/407/1/TESIS%20METODOLOGIA%20ITI.L.pdf>. Obtenido de Tesis de Grado, Universidad Israel.