



Revisión Sistemática de las Metodologías de Control de Uso y Gestión de Servicios Tecnológicos

Systematic revision of the methodologies for the usage and control in the management of technological services

Revisão Sistemática de Metodologias de Controle de Uso e Gestão de Serviços Tecnológicos

Geovanny Euclides Silva-Peñañiel ^I
geovanny.silva1764@utc.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1069-4574>

Jaime Mesías Cajas ^{II}
jaime.cajas@utc.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1852-2187>

Luis Alberto Guanga-Villegas ^{III}
lugialvy@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9035-968X>

Doris Karina Chicaiza-Angamarca ^{IV}
doris.chicaiza6508@utc.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1458-8274>

Correspondencia: geovanny.silva1764@utc.edu.ec

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

***Recibido:** 30 de enero de 2022 ***Aceptado:** 25 de febrero de 2022 * **Publicado:** 23 marzo de 2022

- I. Magister en Gerencia Informática, Docente de la Facultad de Ciencias de Ingeniería y Aplicadas, carrera de Sistemas de Información, Universidad Técnica de Cotopaxi, La Mana, Ecuador.
- II. Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, Docente Investigativo de la Carrera de Sistemas de Información de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, Universidad Técnica de Cotopaxi Extensión La Maná, Cotopaxi, Ecuador.
- III. Ingeniero en Sistemas Informáticos, Maestro en Gestión de Tecnologías de la Información - Coordinador Ejecutor de Procesos 1- Jefe de Área de Soporte, Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMP), Quito, Ecuador.
- IV. Magister en Ingeniería en Software, Docente de la Facultad de Ciencias de Ingeniería y Aplicadas, carrera de Sistemas de Información, Universidad Técnica de Cotopaxi, La Mana, Ecuador.

Resumen

El objetivo del presente estudio, fue realizar una revisión sistemática de las metodologías de control de uso y gestión de servicios tecnológicos, en diversos proyectos implementados en el sector público como privado, a fin de determinar su incidencia. Para ello se realizó una búsqueda sistemática en base a las variables del tema de estudio, con la selección de diversas implementaciones registradas y publicadas en bases de datos especializadas categorizadas como información de primer y segundo orden de exigencia investigativa. La minería de información fue realizada en los meses de noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, considerando las dimensiones: metodologías, control de uso, gestión de servicios tecnológicos. La selección de la información consta en revistas de alto impacto las cuales cuentan con su respectiva comprobación científica o han sido revisadas por tutores o pares académicos, que han sido citadas con la ayuda de un gestor bibliográfico con normas APA 7ma versión. La información fue procesada, analizada y contrastada, lo que permitió concluir que las diferentes metodologías implementadas en las empresas públicas y privadas, mejoraron su estructura determinada por funciones y procesos, debido a una ordenada distribución de responsabilidades, control de tiempos de respuesta y óptimo trabajo en equipo para la solución de problemas.

Palabras Claves: Metodología; Control de uso; Gestión; Servicios Tecnológicos; Revisión sistemática

Abstract

The main objective of the present research was to implement a systematic revision of the methodologies for the usage and control in the management of technological services, in diverse projects implemented in both public and private sectors, with the aim of determining its incidence. To attain that, a systematic search was implemented, in relation to the variables of the topic of study, with the selection of various registered implementations and published in specialized databases, categorized as a first and second class order in research rigour. The mining of information was carried on during the months of November, December 2021 and January 2022, considering the dimensions: methodologies, control of usage and management of technological services. The selection of information was made from world class journals that have their own scientific testing and peer-reviewed system that have been cited with the help of a reference management software using the APA 7th edition norms. The information was processed, analysed

and contrasted, which helped conclude that the different implemented methodologies in both public and private organizations improved their structure of functions and processes, due to an organised distribution of responsibilities, response time control and an optimal team work in solving problems.

Key words: Methodology; Control of usage; Management; Technological services; Systematic revision.

Resumo

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática das metodologias de controle do uso e gestão de serviços tecnológicos, em diversos projetos implementados nos setores público e privado, a fim de determinar sua incidência. Para isso, foi realizada uma busca sistemática com base nas variáveis do tema de estudo, com a seleção de diversas implementações registradas e publicadas em bases de dados especializadas categorizadas como informações de primeira e segunda ordem da demanda investigativa. A mineração da informação foi realizada nos meses de novembro, dezembro de 2021 e janeiro de 2022, considerando as dimensões: metodologias, controle de uso, gestão de serviços tecnológicos. A seleção das informações consiste em periódicos de alto impacto que tenham sua respectiva verificação científica ou tenham sido revisados por tutores ou pares acadêmicos, que tenham sido citados com o auxílio de um gerenciador bibliográfico com padrões APA 7ª versão. A informação foi processada, analisada e contrastada, o que permitiu concluir que as diferentes metodologias implementadas nas empresas públicas e privadas melhoraram a sua estrutura determinada por funções e processos, devido a uma distribuição ordenada de responsabilidades, controle de tempos de resposta e trabalho ótimo. uma equipe para resolver problemas.

Palavras-chave: Metodologia; Controle de uso; Gestão; Serviços tecnológicos; Revisão sistemática

Introducción

El manejo de los estándares para la gestión y control de procesos, se ha convertido en un tema esencial en el sector público como privado organizaciones, pues son parámetros e indicadores de calidad y resultados, que conllevan el buen funcionamiento y desarrollo de las empresas o

instituciones públicas a fin de dar buenos productos a usuarios o clientes. Así mismo, al estandarizar se puede establecer referencias para identificar oportunamente variaciones que se pueden presentar en el desarrollo de los procesos, para aplicar las medidas correctivas necesarias. El desarrollo de tecnologías y metodologías que permitan el control de los servicios se ha convertido en un factor determinante en las organizaciones a fin de monitorear y cumplir su producción. Por ello, es necesario identificar los modelos de metodologías ágiles para el correcto funcionamiento de la gestión de servicios.

El desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones (TI) y su aplicación, exigen de una visión de conjunto en el personal, empresas y organizaciones, llevando a cabo una permanente evaluación de lo que se está realizando como procesos. Es decir, una aplicación integral, holística y acorde con los objetivos que estén de la mano con las políticas gubernamentales.

La gestión de las tecnologías de información y comunicaciones, al ser parte fundamental de un proceso de desarrollo organizacional, se ha venido convertido en el fundamento de éxito para el logro de los objetivos empresariales, y en el caso del servicio público, se ha preocupado por las estrategias, programas y proyectos que se desarrollan para lograr un aporte significativo en función de productos que generen satisfacción en los usuarios. Por ellos, la gestión de TI está estrechamente embebida en los procesos y actividades de toda la empresa, las cuales incluyen unidades de TI y unidades de negocio.

La integración de los recursos de TI y las operaciones comerciales, exige que todo el personal debe tener una buena formación o alineación con los recursos de TI, así como con los objetivos de negocio. Pues se desprende de esto, que la organización y comprensión de la TI apoyan las operaciones comerciales y las acciones estratégicas de los líderes para la toma de decisiones.

La gestión de las TI, están delineadas en la planificación, organización, control e integración de las actividades de manera sistemática; pues, como se propone en la teoría de sistemas, las actividades son coherentes con las funciones de un subsistema de gestión; que entre ellas pueden ser asociadas, designación integradora para objetivos comunes, organizar e integrar actividades de TI hacia el logro del rendimiento y objetivos del negocio.

Uno de los objetivos que se debe considerar en la gestión de TI, es su alineación con los activos y proyectos de TI con los objetivos de negocio. La gestión de TI ayuda a la orientación y correcta distribución los activos de TI, para producir los resultados esperados en la empresa o institución. Así también, la gestión de TI, radica en su capacidad para implementar eficazmente y supervisar

sus actividades, entre ellos: la gestión de proyectos, prácticas de desarrollo de sistemas y su evaluación, que viene del resultado de la gestión de esfuerzos de planificación, organización, control y dirección de las TI

La gestión de las tecnologías de información, está orientada en la gestión de servicios de TI; es decir, la gestión del personal, procesos y tecnología que se integran para asegurar la calidad de vida de servicios de TI, enmarcados en los niveles de servicio acordados con el cliente; entre ellos: sistemas de gestión, gestión de redes, desarrollo de aplicaciones y en los dominios de proceso tales como la gestión del cambio, gestión de nivel de servicio y gestión de problemas, que se encuentran enmarcadas en las mejores prácticas de ITIL (Information Technology Infrastructure Library), así como en la familia de normas ISO (International Organization for Standardization) / IEC (International Electrotechnical Commission) 20000, que establecen una serie de requisitos y procesos que deben ser cumplidos para contar con un adecuado sistema de gestión de servicios de tecnologías de información, Álvarez et al., (2016).

Iden y Eikebrokk (2013), hacen referencia que cuando se ofrecen servicios de TI, deben orientarse en tecnología y organización interna, considerando la calidad de los servicios que ofrecen y la relación con los clientes o usuarios. Es decir, construir y entregar servicios de TI para satisfacer las necesidades y requerimientos de la empresa o institución y motivada por: (1) mejorar la eficiencia operativa y reducir el gasto en TI, (2) mejorar el servicio de orientación y concentración en la prestación de servicios, (3) mejorar la alineación, tanto externamente como internamente con los clientes y entre las funciones de TI y (4) mejorar la calidad del servicio y mejorar así la satisfacción del cliente. En base a lo anterior, la gestión de TI representa el alineamiento estratégico TI con la organización, para lograr un valor agregado, gracias al desarrollo y mantenimiento adecuado de un control y asignación de responsabilidades, gestión de desempeño y de riesgos.

Alreemy et al., (2016), haciendo referencia a la aplicación de la gestión en el sector público, indica que la ausencia de la gestión IT, obstaculizará el éxito de futuras implementaciones de ITG (Gobernanza de tecnologías de información). Además, resalta que debe existir representación y apoyo directivo en todos los niveles en una organización para su sostenimiento y su cumplimiento de metas de gestión IT como de la empresa o institución. Por lo tanto, las empresas deben analizar su cultura y estructura organizacional dentro de la implementación de ITG, a fin de asegurar una cultura organizacional de apoyo.

Marulanda et. al., (2017), quien realizó un estudio sobre el desarrollo de un plan de desarrollo de tecnologías de información en Colombia denominado “Vive Digital” contempla cuatro líneas estratégicas: empleo, educación, gobierno digital y ciudad. Donde se plantea tener un gobierno eficiente y transparente, estructurando cuatro componentes en las líneas de TIC para servicios, TIC para el gobierno abierto, TIC para la gestión, y seguridad y privacidad de la información, estableciendo el marco de referencia para la gestión de tecnologías de información.

Dentro de la gestión y control de servicios tecnológicos es importante resaltar la incidencia y el tiempo de respuesta, pues dependerá de su aplicación y tiempo de respuesta para lograr que sean eficientes en tiempos de reacción cortos o medianos.

Soto y Valdivieso (2014) sostienen que se puede dar una solución, al desarrollar una metodología que permita de forma apropiada evaluar la capacidad del proceso de gestión de incidencias, así como: problemas, configuración y activos de información, catálogo de servicios y acuerdos de niveles de servicio, que servirá como base para elaborar un diseño que se ajuste a los requerimientos de la organización para luego implementarlo, a fin de que evidencie una mejora de los procesos encargados de la entrega de los servicios de TI.

Evangelista y Uquiche (2014) mediante un análisis de los procesos de informática, realizaron un rediseño de procesos que fueron alineados a ITIL, mediante una selección, implementación y manejo de una solución; logrando mapear los procesos principales en la gestión de incidencias con base a lineamientos de TI. Obtuvieron como resultado la identificación de las deficiencias y oportunidades para la mejora de los procesos, de lo cual establecieron 10 métricas para la gestión de incidencias, que permitió al personal encargado conocer el comportamiento, aplicar el adecuado procedimiento y tomar control del incidente. Un aporte importante, fue que se realizó la instalación de un software para complementar el diccionario de errores para ayudar a los usuarios en el manejo del tema.

ITIL proporciona una descripción detallada de los procesos más relevantes que deben llevar a cabo en una organización de TI, así como numerosas prácticas, procedimientos y métodos para la implantación de ITSM (IT Service Management). Estos procesos componen el Ciclo de Vida del Servicio, y se ponen en marcha en función de cada organización, actividad, objetivos, etc., aplicándose en organizaciones de todo tipo de sectores y de mayor o menor tamaño. Por tanto, ITIL especifica un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios de TI.

Un buen servicio tiene que entregar valor a los clientes entregando un resultado adecuado, en donde el cliente no tenga que asumir costos adicionales, ni riesgos. Para llegar a esto, se debe de conocer los requerimientos y necesidades específicas del cliente, y se debe de tener los recursos y la capacidad necesario para cumplir con el servicio, estableciendo niveles de calidad de servicio, dando seguimiento al servicio que se prestará y mejorando el servicio de manera continua (Osatis, 2007).

Un ejemplo de biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL), se ha convertido en el estándar mundial de facto en la Gestión de Servicios Informáticos. Pertenece a la OGC (Oficina de Comercio del Gobierno Británico), pero es de libre utilización Osatis (2012)

Por ello, el presente trabajo pretende realizar un análisis a los marcos de referencia COBIT e ITIL con los controles que establece la normativa ISO/IEC 27000, así como sus implementaciones y métricas para garantizar un correcto funcionamiento del modelo de gestión de las Tecnologías de Información tanto en el sector público como privado.

Metodología

La presente revisión sistemática considera estudios e implementaciones de metodologías de control de uso y gestión de servicios tecnológicos IT. Par lo cual, se seleccionó información del contexto de la investigación de nivel primer y segundo nivel de orden científico de bases de datos especializadas tales como: Google Scholar, Scopus, Redalyc y Scielo y trabajos de tesis de postgrado. El periodo de revisión de la información fue en los meses de noviembre, diciembre 2021 y enero 2022.

Se identificaron los descriptores de búsqueda o variables del contexto del estudio, y se procedió con la revisión sistemática; entre ellos: metodología, Control de uso, gestión de servicios tecnológicos, donde se dimensionaron los tipos, parámetros y aplicaciones o proyectos implementados en el sector público y privado.

Para la búsqueda de las referencias bibliográficas, se consideró la siguiente metodología:

1. Determinación y definición de los metadatos o palabras claves acordes al contexto del estudio a fin de explorar en la minería de la información
2. La exploración y búsqueda de la información, se realizó el análisis de la información, para proceder con la extracción y selección de información relevante de carácter científico para el estudio.

3. Abstracción de la información, congruente con las variables, a fin combinarlas de acuerdo a su relevancia.
4. Selección y aplicación de criterios, enfatizando en su peso académico, precisión, utilidad, credibilidad y experiencia de los autores.

Para el estudio se escogieron 20 estudios, que incluyen criterios pertinentes de selección, que conllevan a la aplicar una la lectura crítica de contenidos. Los autores y contenidos se enmarcan en información validada que tiene soporte científico, basados en métodos, metodologías y resultados con evidencias concluyentes que son congruentes con el contexto del estudio.

Las referencias y bibliografía del presente estudio, estuvo elaborado con la ayuda tecnológica de un gestor bibliográfico (Mendey) con estilo de las normas APA 7ma versión. Finalmente, se realizó la discusión de la información través de la respectiva discusión.

Discusión

Cárdenas & Bautista (008) resaltan que es indispensable una mezcla sinérgica de tres factores: Personas, Procesos y Productos para la aplicación de los principios enfocados al servicio. Los procesos de Gestión de la Calidad del Servicio, donde la metodología seleccionada incluyen las actividades de la Vicerrectoría de Gestión y Desarrollo Tecnológico, quienes determinan las políticas, objetivos y responsabilidades relativos a la calidad de modo que el servicio satisfaga las necesidades existentes. Sin embargo, no todas las metodologías existentes pueden ser aplicadas a las organizaciones, por su identidad u organización, por lo que es necesario estudiar la metodología que mejor se ajuste al entorno a fin de que sea aplicada adecuadamente. Es decir, el autor anticipa que las metodologías deben ser analizadas en base a los procesos y productos que ofrece la institución, organización privada o pública a fin de que su implementación sea la apropiada.

Morales Pestana et al. (2014) concluyen que el uso de indicadores para el estudio de las herramientas de control de medios tecnológicos, permitió identificar similitudes, diferencias y fortalezas, considerando las soluciones internacionales, así como las desarrolladas en el país. Las similitudes de las herramientas estudiadas, hacen referencia a su uso manera opcional o requerida, de agentes para la recolección de información considerando y precisando el tipo de tecnologías, herramientas y la metodología para el desarrollo de la solución. Por lo que el autor, realizó un análisis de identificación de herramientas tecnológicas a fin determinar parámetros que se ajusten al entorno de la empresa, previa su implementación y con la ayuda de la metodología Feature

Driven Development, permitió determinar de un equipo tecnológico, en base al tiempo de uso, aplicaciones ejecutadas y tipo de cierre realizado, así como la gestión para dar solución al problema presentado.

(Astudillo-Jarrín & Encalada-Loja, 2019) indican que el ITIL permite crear o mejorar procesos estandarizados que no existen o no están bien definidos, a fin de lograr eficiencia en la atención del cliente. Indica que, para establecer el modelo a aplicar se inició con un análisis de la situación actual de la empresa, para identificar las falencias en ciertos procesos pues se detectó que los procesos no estaban correctamente planteados pues no existía responsabilidades en el caso de un evento negativo. Para ello se apoyaron en el uso de herramientas de análisis e instrumentos de recolección de información, que definieron outputs de procesos ITIL, los cuales apoyaron la ejecución de los procesos. El método que aplicaron, es el de puntuación CMMI, que es una metodología utilizada para facilitar el control de rendimiento de empresas en el sector de Tecnologías de la Información, logrando un portafolio de servicios, registro de incidentes o problemas con la respectiva finalización del caso de mesa de servicios.

Feria Acosta & Melo Bohorquez (2011) sostienen que el estándar de servicio tecnológicos ITIL (Information Technology Infrastructure Library), se puede implementar para el manejo de recursos tecnológicos en la organización, ya que brinda cobertura total a gestión de recursos tecnológicos y servicios de los mismos. Además, sostienen que ITIL al combinarse con PMI genera una serie de prácticas suficientemente sólidas, para el desarrollo de proyectos orientados hacia la gestión de recursos tecnológicos y servicios.

(López Armendáriz, 2017) menciona que COBIT es una metodología basada en procesos que permiten crear valor dentro de la organización, garantizando la optimización de solución de riesgos, transparencia de recursos, cumpliendo con de normas, reglamentos y políticas. Menciona que COBIT V5 es una metodología distribuida por la “Asociación de Control y Auditoría de Sistema de Información” ISACA y las mejores prácticas de ITILV3 2011 (Information Technology Infrastructure Library o marco de referencia de la gestión de TI), que facilita la ejecución de servicios.

(Guaranda Sornoza & Romero Pazmiño, 2018) sostienen que una comunidad universitaria depende de servicios tecnológicos del Área de Gestión de Servicios Informáticos (Internet, Soporte técnico, Sistema Académico UNESUM (S@U); sin embargo, su disponibilidad fue intermitente durante el periodo auditado. Los investigadores, mencionan que se pudo constatar que el Área de Gestión de

Servicios Informáticos presenta muchas limitaciones para brindar sus servicios, ya que existe ausencia de gestión adecuada de recursos, proveedores, calidad de los servicios y riesgos, que generan vulnerabilidades en la seguridad de la información. Además, detecto una escasa y obsoleta infraestructura, la misma que ocasiona, que el desarrollo tecnológico de la institución no es acorde a sus necesidades reales.

Por otra parte (López Armendáriz, 2017) menciona que la ITIL ayuda a encaminar una gestión de TI enfocada en el servicio, gracias a la estandarización de los procesos, roles, niveles de servicio y sus relaciones. La implementación de un modelo de gestión de TI en una organización es fundamental, pues se mejora la calidad del servicio y los tiempos de respuesta.

Luego de analizar los estándares para gestión de Tecnologías basados en COBITV5, ITIL V3 2011 y ISO/IEC 27000, concluyeron que es viable la implementación de los controles propuestos para optimizar la gestión de los recursos, minimizar riesgos, satisfacción de terceros y la seguridad de la información, todo alineado a los objetivos estratégicos de la organización (López Armendáriz, 2017)

(Gómez et al., 2018) Indica que para el desarrollo adecuado de un sistema de gestión de servicios de tecnologías de información, la estrategia de TI se convierte en un componente fundamental, para mejorar y procurar la satisfacción del usuario, que desea diversos servicios por parte de las entidades en un marco de referencia ITIL y/o la familia de normas ISO/IEC 20000. Además, detecto una falta de correlación entre los servicios de TI y las estrategias tecnológicas, debido a la falta de capacitación y de acompañamiento en la implementación.

(Torres Regalado, 2020) en su investigación sobre un modelo de soporte técnico para la gestión de servicios tecnológicos en la administración pública de la SUPERCOM, plantea una propuesta mediante un conjunto de tareas, basados en buenas prácticas, normas y adaptabilidad de la metodología ITIL, que contribuyen al cumplimiento de los objetivos de la institución. De lo cual, se analizó el modelo de mejora de procesos de servicios tecnológicos de información y se concluyó que se requiere la creación de un departamento de tecnología de la información para garantizar las excelencias operativas en la gestión de servicio de TI.

Silva-Peñafiel et al. (2022) menciona que la utilización de metodologías para administrar TI como ITSM y COBIT pueden ser manejadas individualmente, ya que tienen muchas potencialidades en áreas tecnológicas; pero, al combinarlas se puede lograr un control de procesos y calidad de servicios definidos por los estándares COBIT e ITSM. Además, presenta una propuesta de una

metodología que logra que el control y gestión de uso mejore notablemente en el LDS, gracias al monitoreo y control adecuado.

Tobar Lemus & Prieto (2010) indican que al constituirse ITIL como un marco de mejores prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de TI de alta calidad, permite optimizar el trabajo en equipo y comunicación, no solamente a nivel interno de una Unidad de Tecnología Informática, sino también en la comunicación con el usuario final en este caso del Ministerio de Educación, quien obtiene soluciones más rápidas y efectivas, sobre todo si se considera el índice de edad de la mayoría de usuarios de esa Cartera de Estado; quienes, lamentablemente no poseen conocimientos en cuanto a tecnología, lo que deriva en un sinnúmero de casos que pueden ser solucionados por un técnico y sin la necesidad de trasladarse por completo al lugar de origen del incidente, ahorrando tiempo, recursos y esfuerzo.

Martínez (2018) menciona que la gestión de servicios representa un valor diferencial en cualquier empresa y dejarla de lado por pedido constantes de la directiva como de los clientes, es un error que incide en contra de la empresa o institución, pues se afecta la calidad del servicio que se ofrece. Es decir, la implementación de la ITIL no es opcional, pues deben ser canalizadas a fin de mejorar las operaciones y el flujo de trabajo en una empresa.

Maldonado Fernández & Herrera Flores (2017) mediante un estudio sobre la metodología COBIT 5, concluyó que es un Marco Integral para la gestión y el gobierno de TI, ya que permite operar de manera óptima el área de TI, gracias a la cascada de metas propiciadas en un marco metodológico para obtener un modelo de organización, partiendo de las necesidades para obtener los procesos que apoyen los objetivos estratégicos a fin de generar el valor a la institución. Para ello, presentaron una propuesta para la creación de un área de Planificación de Aseguramiento de Calidad, fundamentada en una organización por procesos con visión de mejora continua, buenas prácticas y marcos de referencia de aceptación mundial.

Conclusiones

Se debe considerar en base a las investigaciones referenciadas en el presente estudio, que se deben profundizar en las particularidades o parámetros de las metodologías de control de uso y gestión de servicios tecnológicos IT, a fin de escoger la más adecuada en función de los procesos y productos que ofrece una empresa del sector público o privado, ya que su elección incidirá en las metas y objetivos que se han establecido y que se desean alcanzar.

La implementación de una metodología de gestión de servicios tecnológicos en una organización, permite mejorar la organización del recurso humano en las diferentes áreas dentro de una Unidad o Centro de Tecnología Informática, pues se define una visión general clara de las funciones y responsabilidades de cada profesional, así como también permite estructurar de mejor manera el Servicio de escritorio, lo cual permite controlar tiempos de respuesta de cada técnico en cada evento, se distribuye el trabajo equitativamente, evita aglomeración de casos en un solo funcionario y logra un efecto de mejora de trabajo en equipo para la solución de problemas. Es decir, en base a un registro y monitoreo se cuenta con un historial a fin de ir revisando puntos críticos para irlos corrigiéndolos, actualizándoles y mejorándolos de forma continua, adoptando nuevos enfoque o estrategias tecnológicas.

En función de nuestro país Ecuador y entendiendo que la organización en las empresas e instituciones, actualmente están orientadas hacia una estructura matricial, es decir por procesos y funciones, las metodologías son ideales para su implementación ya que los modelos están desarrollados según el esquema antes mencionados; entre ellos ITIL.

Referencias

1. Alreemy, Z., Chang, V., Walters R., & Wills, G. (2016), Critical success factors (CSFs) for information technology governance (ITG). *International Journal of Information Management*, (36), 907–916
2. Álvarez, A. A., Fernández, C. M., Sánchez y Delgado Riss, B. (2016). Guía práctica de ISO/IEC 20000-1 para servicios TIC. Madrid, España, AENOR
3. Astudillo-Jarrín, J. P., & Encalada-Loja, C. E. (2019). Gestión de servicios tecnológicos, para una empresa pública de la ciudad de Cuenca, basados en ITIL V.3 - Dialnet. *Polo Del Conocimiento*, 4(6), 300–325. <https://doi.org/10.23857/pc.v4i6.1004>
4. Cárdenas, Y. C. M., & Bautista, D. W. R. (2008). Modelo de gestión de servicios para la universidad de pamplona: ITIL. *Scientia et Technica*, 2(39). <https://doi.org/10.22517/23447214.3237>
5. Evangelista, J. & Uquiche, L. (2014). Mejora de los Procesos de Gestión de Incidencias Y Cambios Aplicando ITIL en la Facultad de Administración - Usmp (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1158/evangelist>

a_c.pdf?sequence=1&isAllowed=y

6. Feria Acosta, D. A., & Melo Bohorquez, I. M. (2011). *Sistemas de información para la gestión de tecnología y servicios tecnológicos de la facultad de ingeniería de la Universidad Libre* [UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA]. <https://repository.unilivre.edu.co/handle/10901/5957?locale-attribute=en>
7. Gómez, C., Valencia, F., Marulanda, C., Gómez, C., Valencia, F., & Marulanda, C. (2018). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y los Servicios Tecnológicos en las Entidades Públicas del Triángulo del Café en Colombia. *Información Tecnológica*, 29(4), 119–126. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000400119>
8. Guaranda Sornoza, V. F., & Romero Pazmiño, M. (2018). *Auditoría de gestión de servicios tecnológicos en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, basado en el marco de referencia COBIT 5*. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3221>
9. Iden, J., & T. Eikebrokk. (2013). Implementing IT Service Management: A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, (33), 512– 523
10. López Armendáriz, D. N. (2017). Modelo de gestión de los servicios de tecnología de información basado en COBIT, ITIL e ISO/IEC 27000 | Revista Tecnológica - ESPOL. *RTE Revista Tecnológica ESPOL*, 30(1), 19. <https://doi.org/http://orcid.org/0000-0001-7596-0194>
11. Maldonado Fernández, W. F., & Herrera Flores, B. E. (2017). *Estudio de un modelo de organización para un centro de servicios tecnológicos, caso de estudio Fiscalía General del Estado* [UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11227/1/T-UCE-0011-151.pdf>
12. Martínez, A. C. (2018). *Estudio e implementación de metodologías en la gestión de Servicios tecnológicos (ITSM) en una PYME real*. Universidad Pomoeu Fabra.
13. Marulanda, C., Valencia, F. & López, M. (2017). Gobierno y gestión de TI en las entidades públicas de Manizales, Colombia. *Administer*, 1-21
14. Morales Pestana, J. I., Reyes Pérez, Z., & Almaguer Ochoa, M. R. (2014). *Sistema para el control de uso de los medios tecnológicos de los laboratorios docentes de la facultad 3*. <https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/ident/8989>
15. Silva-Peñañiel, E. G., Zarate-Piray, P. J., Córdova-Vaca, A. M., & Yaulema-Rojas, E. F. (2022). Metodología de Control de uso y Gestión de Servicios Tecnológicos para el

- Laboratorio de Desarrollo de Software. *Dominio de Las Ciencias*, 8(1), 583–601.
<https://doi.org/10.23857/DC.V8I1.2510>
16. Soto, V. & Valdivieso F. (2014). Diseño e Implementación de un Modelo de Gestión de Service Desk en ITILV3 para PDV SAC Ecuador (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/9763/T-ESPE048430.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Osiatis. (2012). Fundamentos de la Gestión de Servicios TI. SMF UK, http://www.osiatis.es/formacion/Formacion_ITIL_web_version3.pdf3.it
18. Osiatis. (2007). Osiatis. Recuperado el 13 de Mayo de 2016, de Osiatis: http://itilv3.osiatis.es/gestion_servicios_ti.php
19. Tobar Lemus, G. A., & Prieto, P. (2010). *ESTUDIO E IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS BASADOS EN ITIL 3.0*. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA FACULTAD DE INGENIERÍAS SEDE QUITO-CAMPUS SUR.
20. Torres Regalado, P. E. (2020). Modelo de soporte técnico para la gestión de servicios tecnológicos en la administración pública nacional. *REVISTA ODIGOS*, 1(1), 81–93.
<https://doi.org/10.35290/RO.V1N1.2020.276>