

Tipo de artículo: Artículos cortos

Temática: Gestión de software

Recibido: 20/09/2020 | Aceptado: 21/09/2020 | Publicado: 30/09/2020

# Gestión de la Configuración y el Cambio en Proyectos de Servicios de TI

## *Configuration and Change Management in IT Services Projects*

Gretel Danitza Canasa Condori <sup>1</sup>[0000-0003-2580-2459] \*, Fernando Omar Cayo Riveros <sup>2</sup>[0000-0003-2921-8153]

<sup>1</sup> Universidad La Salle. Arequipa. [gcanasac@ulasalle.edu.pe](mailto:gcanasac@ulasalle.edu.pe)

<sup>2</sup> Universidad La Salle. Arequipa. [fcayorr@gmail.com](mailto:fcayorr@gmail.com)

\* Autor para correspondencia: [gcanasac@ulasalle.edu.pe](mailto:gcanasac@ulasalle.edu.pe)

---

### Resumen

En la actualidad se nota un creciente uso de las tecnologías de la información, contribuyendo al desarrollo de las organizaciones. La diferencia entre el éxito y fracaso del uso de las tecnologías de la información no depende mucho de las características de estas, sino de la habilidad de los administradores en usarla estratégicamente, por lo que se han desarrollado modelos de la gestión de servicios de las tecnologías de la información con la finalidad de las organizaciones puedan ofrecer servicios de manera eficaz y con mayor nivel de calidad. Estos modelos ven varios aspectos, uno de estos aspectos es la gestión de la configuración. Los cambios van a ocurrir en cualquier momento por lo que debemos estar preparados. Se hizo una comparación de tres modelos de gestión de servicios de las tecnologías de la información enfocándose en la gestión de la configuración y el cambio. Finalmente se puede concluir que los modelos de gestión de servicios de tecnologías de información, pueden ser combinados utilizando los procesos necesarios que se adecuen a un proyecto.

**Palabras clave:** Gestión de la configuración, gestión de servicios, CMMI-SVC, ITIL, COBIT.

### Abstract

*Nowadays, there is a growing use of information technologies, contributing to the development of organizations. The difference between the success and failure of the use of information technologies does not depend much on the characteristics of this, Rather the ability of managers to use it strategically. Therefore, models of Information Technology Service Management have been developed so that organizations can offer services effectively and with a higher level of quality. These models see several aspects, one of which is configuration and change management. Changes will occur at any time so we must be prepared. A comparison of three IT service management models was made focusing on configuration management. IT Service Management models can be combined using the necessary processes and adapting them to the project.*

**Keywords:** IT Service Management, configuration management, CMMI-SVC, ITIL, COBIT.

---

## Introducción

Las Tecnologías de la Información (TI) es la utilización de herramientas computacionales para la manipulación de datos, contribuyen al desarrollo de las organizaciones, convirtiéndose en muchas de ellas en un factor clave para el logro de las ventajas competitivas. El mercado de la TI representa USD 2,23 billones en todo el mundo. De estos, aproximadamente el 50% se refiere a software y servicios de TI. La productividad y la calidad son fundamentales para el crecimiento de este sector [1]. Las TI están disponibles para cualquier compañía. Por lo tanto, la diferencia entre el éxito y fracaso del uso de las TI no depende mucho de las características de estas, sino de la habilidad de los administradores en usarla estratégicamente [2].

Un servicio es una manera de proveer valor a los clientes facilitando resultados que quieren obtener evitando asumir costos y riesgos específicos. La gestión de servicios se ha convertido en la actualidad en una de las ventajas competitivas más poderosas que una empresa puede tener, por el simple hecho de que un buen servicio puede acercar, adquirir y retener clientes fácilmente. Un Servicio de TI se compone de una combinación de personas, procesos y tecnología y debería estar definido en un acuerdo de Nivel de servicio [3].

Gestión de Servicios de las Tecnologías de la Información (GSTI) es la capacidad organizativa mediante procesos, métodos, funciones, roles y actividades, que abarca desde la primera idea, hasta que se ofrece y entrega un servicio a los clientes. Es importante decir que una adecuada gestión proporciona múltiples beneficios como aumento de la calidad del servicio, reducción de costos, uso productivo de las habilidades del personal y atención a clientes oportunamente [3].

Gestión de la configuración del software (GCS) es una disciplina para controlar la evolución de los sistemas de software. En la actualidad con la introducción de las metodologías ágiles el software tiene la posibilidad de cambiar de acuerdo a las nuevas necesidades del cliente. Por lo tanto, los cambios en el software pueden ocurrir en cualquier momento por lo que debemos estar preparados [4]. Las actividades de GCS sirven para:

- Identificar el cambio de nuestro software.
- Controlar ese cambio.
- Garantizar que el cambio quede bien implantado.
- Informar el cambio [4].

Los modelos de GSTI son una colección de buenas prácticas que sus creadores han recogido como experiencias obtenidas en las organizaciones. Estos modelos intentan ayudar a las organizaciones sobre cómo pueden gestionar, de manera eficaz, los servicios de TI que brindan o que utilizan [5].

El objetivo del trabajo es contrastar los modelos de GSTI y analizar cuál tiene un mejor conjunto de mejores prácticas para la gestión de la configuración y el cambio. A continuación, se describen algunos de los modelos más usados que son: CMMI-SVC, ITIL y COBIT. Luego se hará una comparación de los 3 modelos enfocándose en la gestión de la configuración y el cambio.

## **Modelos de gestión de servicios de las tecnologías de la información**

Existen muchos modelos que se dedican a la gestión de los servicios de tecnologías de la información. En el presente trabajo se consideraron analizar CMMI-SVC, ITIL y COBIT.

### **CMMI**

Integración de sistemas modelos de madurez de capacidades (CMMI) es un modelo de buenas prácticas desarrollado con el objetivo de ayudar a las organizaciones en el manejo de sus procesos [5]. CMMI está conformado por 22 áreas que abarca el desarrollo de software e ingeniería de sistemas. CMMI de entre los beneficios que ofrece su utilización podemos encontrar los siguientes:

- Mejora la calidad del producto.
- Mayor rapidez de respuesta.
- Mejora la productividad.
- Menor costo de desarrollo.
- Logra satisfacer al cliente [6].

### **CMMI para servicios**

CMMI para servicios o CMMI-SVC, es una colección de buenas prácticas dirigidas a las organizaciones que se especializan en el préstamo de servicios. CMMI-SVC es el conjunto de buenas prácticas sobre servicios de gobierno y la industria, generado de la Marco de CMMI, se encuentra dirigido a proveedores de servicio, que pueden estar relacionados con los conceptos de capacidad y madurez o que busca mejorar sus procesos de servicios [7].

## **ITIL**

La biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL o *Information Technology Infrastructure Library*) se concibe como un conjunto de buenas prácticas dirigidas a alcanzar una correcta gestión de los servicios TI.

En ella, se describen detalladamente procedimientos de gestión que servirán para:

- Aumentar la eficiencia de las organizaciones
- Lograr una gestión de la calidad adecuada
- Disminuir los riesgos relacionados con las TI
- Desarrollar conjuntamente los procesos de negocio y la infraestructura de las TI [8].

ITIL ofrece una estrategia que se encamina hacia el sentido de una estrategia de carácter empresarial, pero a esto agrega el componente de TI, buscando con esto integrar la tecnología con el negocio de las organizaciones. Lo idea que trata de plantear ITIL es que los servicios tecnológicos sean implementados y ofertados para apoyar el negocio, como también plantear objetivos teniendo en consideración el futuro y considerando las posibles mejoras en la infraestructura de TI en las cuales invertir [9].

## **COBIT**

COBIT es un marco de trabajo para la gobernabilidad y la gestión de las TI en una organización. Está compuesto de prácticas y principios referidos a la gestión y gobierno de las TI de una empresa. Integra prácticas de ITIL y normas ISO relacionadas a su objetivo [10].

## **Comparación de los modelos SGTI**

Los modelos de gestión CMMI, COBIT e ITIL; son marcos de trabajo con el objetivo de ofrecer buenas prácticas a la hora de ofrecer servicios de TI por parte de las empresas, si bien tienen un mismo objetivo cada uno cuenta con proceso o conjunto de tareas que podrían ser iguales, como también diferentes como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Comparativa de las características entre CMMI, COBIT e ITIL [10].

Características	CMMI	COBIT	ITIL
Modelo enfocado a Procesos en la Operación del Servicio	Sí	Sí	Sí
Modelo enfocado a Proyectos	Sí	Sí	No Aplica
Modelo enfocado a Gestión de Procesos	Sí	Sí	Sí
Modelo enfocado al Desarrollo	Sí	Sí	No Aplica
Modelo enfocado a la Infraestructura	No Aplica	No Aplica	Sí
El modelo abarca todo el ciclo del producto	Sí	Sí	Sí
El modelo abarca la Gestión de Cambios	Sí	Sí	Sí
El modelo abarca la Gestión de Incidencias	Sí	Sí	Sí
Se definen métricas en procesos	Sí	Sí	Sí
Se define operativa y actividades en los procesos	No	No Aplica	Sí
El modelo permite el seguimiento de las actividades	Sí	Sí	Sí
El modelo tiene entre sus objetivos la mejora continua	Sí	Sí	Sí
El modelo permite la certificación de la organización	No Aplica	No Aplica	No Aplica
El modelo es compatible con la ISO 9001	Sí	Sí	Sí
El modelo es compatible con la ISO 20000	Sí	Sí	Sí

## Conclusiones

La utilización de modelos de GSTI como ITIL, COBIT Y CMMI-SVC son buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnología de la información. En la literatura y documentación de empresas que han utilizado estos modelos no han utilizado todo el proceso en general para sus distintas áreas, sino que han utilizado solo algunos procesos que se adapten a la empresa o las han modificado el proceso de acuerdo a las necesidades del proyecto a realizar. Se pueden combinar dichos modelos y el más utilizado y conocido es ITIL. Existen aplicaciones de software para la gestión de servicios de TI que se basan en el modelo ITIL como Opsgenie, Freshservice, Invgate. Es posible cambiar de COBIT a ITIL, COBIT describe los principios que soportan a una organización orientada a las necesidades corporativas mientras ITIL se enfoca en la generación de valor para el negocio. En el caso de CMMI con ITIL estos modelos son complementarios. CMMI se centra en garantizar la calidad en el desarrollo de software mientras ITIL garantiza la explotación del producto de software.

## Referencias

- [1] S. Reinehr and A. Malucelli, “Maturity in IT Service Management: A Longitudinal Study,” in *Systems, Software and Services Process Improvement*, Cham, 2019, pp. 99–110, doi: [10.1007/978-3-030-28005-5\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-28005-5_8).
- [2] D. A. A. Wazzan, “A Framework for the Strategic Management of Information Technology,” *AJBM*, vol. 7, no. 1, Art. no. 1, Apr. 2018, doi: [10.11634/216796061706918](https://doi.org/10.11634/216796061706918).
- [3] A. D. la Cruz and D. Mauricio, “Una Revisión de la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información,” *Revista de investigación de Sistemas e Informática*, vol. 4, no. 1, Art. no. 1, 2007, Accessed: Jul. 29, 2020. [Online]. Available: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sistem/article/view/5076>.
- [4] S. Paredes, C. Hinojosa and J. Ruiz, “La importancia de la Gestión de la Configuración del Software, en una Empresa de Desarrollo,” *GEEKS DECC-REPORTS*, vol. 1, no. 3, 2011.
- [5] K. A. Melendez-Llave and A. E. Dávila-Ramón, “Problemas en la adopción de modelos de gestión de servicios de tecnologías de información. Una revisión sistemática de la literatura,” *DYNA*, vol. 85, no. 204, Art. no. 204, Jan. 2018, doi: [10.15446/dyna.v85n204.57076](https://doi.org/10.15446/dyna.v85n204.57076).
- [6] Equipo del Producto, C. M. M. I. “CMMI® para Servicios, Versión 1.3”, Software Engineering Institute, Tech. Rep. CMMI Institute-2013-TR-001, 2013.
- [7] O. Puello, “Modelo de Verificación y Validación Basado en CMMI,” *INNOVACIONING*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, Jan. 2013, doi: [10.17081/invinno.1.1.2068](https://doi.org/10.17081/invinno.1.1.2068).
- [8] E. C. Tejada, *Gestión de servicios en el sistema informático. IFCT0509*. IC Editorial, 2015.
- [9] C. Ward, V. Aggarwal, M. Bucu, E. Olsson, and S. Weinberger, “Integrated change and configuration management,” *IBM systems Journal*, vol. 46, no. 3, pp. 459–478, 2007.
- [10] A. Hochstein, R. Zarnekow, and W. Brenner, “ITIL as common practice reference model for IT service management: formal assessment and implications for practice,” in *2005 IEEE International Conference on e-Technology, e-Commerce and e-Service*, 2005, pp. 704–710.
- [11] A. Cater-Steel, M. Toleman, and W.-G. Tan, “Transforming IT service management-the ITIL impact,” 2006.