



**INFOTEC CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN**

**DIRECCIÓN ADJUNTA DE INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO
GERENCIA DE CAPITAL HUMANO
POSGRADOS**

**“GESTIÓN EFECTIVA DE SERVICIOS DE
TIC EN UNA EMPRESA DE AMBIENTE
CAMBIANTE”**

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
Que para obtener el grado de MAESTRA EN GESTIÓN DE INNOVACIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Presenta:

María Dolores Luna Tejeida

Asesor:

Dr. Jorge Luis Rojas Arce

Ciudad de México, junio de 2020.



Autorización de Impresión



AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN Y NO ADEUDO EN BIBLIOTECA
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE INNOVACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Ciudad de México, 29 de julio de 2020.
INFOTEC-DAIC-SE-0465/2020.

La Gerencia de Capital Humano / Gerencia de Investigación hacen constar que el trabajo de titulación intitulado

GESTIÓN EFECTIVA DE SERVICIOS DE TIC EN UNA EMPRESA DE
AMBIENTE CAMBIANTE

Desarrollado por la alumna **María Dolores Luna Tejeida** y bajo la asesoría del **Dr. Jorge Luis Rojas Arce**; cumple con el formato de biblioteca. Por lo cual, se expide la presente autorización para impresión del proyecto terminal al que se ha hecho mención.

Asimismo se hace constar que no debe material de la biblioteca de INFOTEC.

Vo. Bo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Julieta Alcibar Hermosillo", is written over a faint, light-colored rectangular stamp or watermark.

Mtra. Julieta Alcibar Hermosillo
Coordinadora de Biblioteca

Anexar a la presente autorización al inicio de la versión impresa del trabajo referido que ampara la misma.

C.p.p Servicios Escolares

Agradecimientos

A INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación, por la creación de la Maestría en Gestión de Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación, la cual nutre y complementa mi carrera, permitiéndome tener nuevas perspectivas que ayudan a contribuir a dar respuesta a los paradigmas en las TIC, así como a plantear nuevos.

A los profesores, que con su gran experiencia contribuyeron a que me adentrara en el conocimiento de temas que envuelven y dan fortaleza a la gobernanza y gestión de las TIC, ampliando el panorama de lo que se debe observar y considerar para una mejor dirección y control del servicio, así como su mejora, procurando siempre la evolución e innovación de la gestión del servicio.

Al Dr. Jorge Luis Rojas Arce, por su visión y dirección que me facilitó conjuntar y enriquecer las ideas que tenía para el desarrollo de este trabajo y, cuyo entusiasmo constante en todas las circunstancias, me dio el empuje para la realización y conclusión de esta tesis.

A mi esposo Luis Alberto, por acompañarme en este viaje de conocimiento con su comprensión y paciencia, su ejemplo ha sido mi inspiración para seguir aprendiendo y poder hacer tangible y práctico el conocimiento.

A mi familia y amigos, por siempre estar y motivarme a ser mejor.

Tabla de contenido

Introducción.....	1
Capítulo 1. Antecedentes.....	6
1.1 Contexto.....	6
1.2 Planteamiento del problema	9
1.3 Objetivo.....	11
1.3.1 Objetivos específicos.....	12
Capítulo 2: Descripción de las operaciones de la empresa de servicios de TIC	14
2.1 Descripción del área de operación.....	14
2.2 Interacción entre proyectos, servicios y procesos	15
2.3 Organización funcional.....	17
2.4 Grupos de trabajo	19
2.5 Formas de comunicación	20
2.6 Controles	20
2.7 Indicadores de procesos	21
Capítulo 3: Marco teórico normativo y de mejores prácticas de TIC.....	23
3.1 Gestión de Servicios de TIC.....	23
3.2 Gobierno de TIC	24
3.3 Objetivo: satisfacción del cliente.....	25
3.4 Mejores prácticas en la operación de TIC.....	27
3.4.1 ITIL	29
3.4.2 COBIT.....	30
3.4.3 ISO 20000	30
3.4.4 ISO 27001	32
3.5 Retos en el gobierno de TIC y la gestión de servicios de TIC.....	32
Capítulo 4: El factor humano y el conocimiento organizacional	35
4.1 Impacto del factor humano en la empresa.....	35
4.2 El ciclo del conocimiento organizacional	36
4.3 Medio ambiente para el conocimiento y la innovación.....	39
4.4 Liderazgo para el conocimiento.....	40

4.5	Grupos de trabajo	41
4.6	Formas de trabajo	42
4.7	Satisfacción del cliente.....	43
Capítulo 5: Aciertos y fallas detectados en la operación		48
5.1	Planteamiento general de aciertos y fallas en la gestión de la operación de TIC	48
5.1.1	Personas	48
5.1.2	Procesos.....	50
5.2	Área de estudio	53
5.2.1	Recepción de requerimientos	53
5.2.2	Recepción de servicios para operación	53
5.2.3	Operación de servicios	54
5.2.4	Cierre de entrega de servicios.....	55
5.3	Resumen de aciertos y fallas detectados en la operación	55
Capítulo 6: Guía para la gestión efectiva de los servicios de TIC.....		59
6.1	Introducción a la guía	59
6.2	Consideraciones generales.....	60
6.3	Al recibir un proyecto o servicio	61
6.4	Verificación de condiciones.....	66
6.5	Establecimiento de controles e indicadores del servicio.....	68
6.6	Ejecución de la operación	70
6.7	Verificación del desempeño.....	72
6.8	Al retirar un servicio	73
6.9	Optimización del servicio	74
Conclusiones.....		77
Bibliografía.....		83
Anexos		88
Anexo I – ITIL.....		88
Anexo II - COBIT.....		93
Anexo III - ISO 20000.....		98
Anexo IV - ISO 27001		102

Índice de figuras

Figura 1. Grupos de procesos que conforman el MAAGTIC-SI.....	7
Figura 2. Cruce de servicios y proyectos.	10
Figura 3. Cruce entre servicios, proyectos y procesos.....	17
Figura 4. Cobertura de estándares y marcos de trabajo.	28
Figura 5. Espiral del conocimiento organizacional.	41
Figura 6. Grandes actividades de la operación del servicio y de la operación del servicio de cara al negocio.	61
Figura 7. Secuencia al recibir un proyecto o servicio.	62
Figura 8. Secuencia para verificación de condiciones.....	66
Figura 9. Secuencia para establecer controles e indicadores del servicio.	69
Figura 10. Secuencia general de ejecución de la operación.	71
Figura 11. Secuencia de verificación de desempeño.	72
Figura 12. Secuencia de retiro del servicio.	73
Figura 13. Secuencia para la optimización del servicio.....	74
Figura 14. COBIT 5, Roles, Actividades y Relaciones clave.	93
Figura 15. COBIT 5, Gobierno y Gestión en áreas clave.	94
Figura 16. Cascada de objetivos de COBIT 5.	97
Figura 17. Metodología aplicada a la gestión del servicio.	99
Figura 18. Sistema de Gestión del Servicio.....	100
Figura 19. Modelo de gestión de mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.....	103

Índice de cuadros

Cuadro 1. Gerencias de un área de operación ficticia y sus actividades.	17
Cuadro 2. Resumen de aciertos y fallas en la operación.	56

Siglas y abreviaturas

APF	Administración Pública Federal
COBIT	Control Objectives for Information Systems and related Technology
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITSM	Information Technology Service Management
MAAGTIC-SI	Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y Seguridad de la Información
SLA	Service Level Agreement
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Introducción

En la actualidad, el ambiente de las empresas y servicios es cambiante, debido a diferentes factores, tales como los cambios en la tecnología, la cual se desarrolla a una gran velocidad y por ende sus productos y servicios, los marcos de trabajo y las mejores prácticas en la materia se revisan y renuevan al menos cada cinco años.

Como consecuencia, cada vez con mayor frecuencia, las personas cambian de trabajo en busca de mejores oportunidades, los clientes de empresas de TIC tienen expectativas elevadas y crecientes acerca del servicio que reciben, y surgen nuevas y originales formas de trabajo, aprovechando al máximo la experiencia y conocimiento, tanto de las personas como de las empresas.

A partir de estos fenómenos, reflexiono acerca de cuál podría ser la mejor manera de realizar la gestión efectiva de servicios de TIC dentro de una empresa, para que sea más competitiva y logre una mayor satisfacción en sus clientes.

Es por ello que el desarrollo del presente trabajo tiene como base el uso de la estructura de los grupos de trabajo, así como los procesos que se tienen vigentes, basados en las mejores prácticas dentro de los marcos internacionales de gestión de servicios de TIC, tales como ISO20000 e ITIL, utilizados generalmente por las empresas que dan servicios en este ramo.

Durante la década de 1980, surgieron buenas prácticas y marcos de referencia acerca de la gestión y gobernabilidad de los servicios de TIC; a partir de 1990, destacaron y tomaron mayor impulso ITIL, COBIT e ISO9000, con la modalidad de ofrecer “calidad en el servicio” y evolucionando a la modalidad de obtener la “satisfacción del cliente”, además de incluir el aseguramiento de la calidad¹.

1 Para el presente trabajo se considera que la calidad del servicio se cumple al atender completamente los requerimientos del servicio que se establecen de manera contractual.

En años recientes, la modalidad se centra en que el cliente tenga la “mejor experiencia” en el uso de los servicios, siendo ésta un diferenciador entre los proveedores de servicios de TIC.

En México, en un esfuerzo por ofrecer servicios con calidad, bajo un esquema de mejora continua, y contar con una base tecnológica para dar servicios ágiles y seguros a la ciudadanía, en el año 2010, el Gobierno Federal de México estableció el *Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones* (MAAGTIC), al cual en 2014 se le agregó un apartado adicional de “seguridad de la información” y evolucionó a MAAGTIC-SI.

Su propósito fue integrar las mejores prácticas en gobernabilidad y gestión de TIC a nivel internacional, para ser aplicado por todas las entidades y dependencias de la administración pública federal (APF).

La evolución de la tecnología es constante y el uso de la tecnología de la información permite generar en la actualidad, de manera vertiginosa, nuevos servicios para satisfacer las necesidades de las empresas y personas, creando incluso nuevas necesidades.

En un servicio de TIC se debe gestionar la combinación de tecnología de la información, personas y procesos, para cumplir los compromisos establecidos entre el prestador del servicio y el cliente, mediante un acuerdo de nivel de servicio (SLA, por las siglas en inglés de *service level agreement*), así como estar apegado a la normatividad correspondiente.

En varios casos, al prestarse un servicio de TIC, se deben atender diversas reglamentaciones o regulaciones que aplican a los clientes. Por ejemplo, para prestar servicios al Gobierno Federal en México, las empresas deben apegarse al MAAGTIC-SI, así sean proveedores del sector privado o bien organismos del mismo gobierno federal.

Este último, es el caso de los Centros Públicos de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), tales como Infotec, Comimsa, Ipicyt y el Inaoe, organismos que cuentan con departamentos comerciales de desarrollo y

servicios de TIC, convirtiéndose en competidores directos, con circunstancias de contratación similares a las de una empresa privada.

Un reto al que se enfrentan las empresas de servicios en TIC con sus clientes, tanto internos como externos, es obtener su satisfacción al recibir los servicios contratados. Esto debe ocurrir al dar cumplimiento a la normatividad aplicable y gestionar de manera efectiva los servicios de TIC, utilizando la tecnología requerida y las mejores prácticas y marcos de referencia en gestión y gobernabilidad de servicios TIC, lo que les permite tener un diferenciador respecto a sus competidores, tanto del gobierno como de la iniciativa privada.

Sin embargo, el dar cumplimiento a la normatividad y estar apegado a las mejores prácticas en la materia no ha sido suficiente para lograr que los clientes estén satisfechos con los servicios, ya que ello se refleja en su opinión y fidelidad de contratación, que en ocasiones no es favorable.

¿Por qué los clientes no resultan totalmente satisfechos con los servicios recibidos, a pesar de que los proveedores cuenten con la mejor tecnología y personal capacitado en la misma, estén adecuadamente certificados -por ejemplo en ISO20000 y/o ISO27001-, trabajen en apego a procesos y hayan alcanzado niveles óptimos de madurez en sus controles de seguridad? Como respuesta se plantea la hipótesis: “la gestión efectiva de los servicios de TIC deberá incluir la satisfacción del cliente; para ello, se deberán definir con claridad el alcance y los tramos de control de los ciclos de vida de los servicios y proyectos, así como la interacción entre ellos, además de considerar que se trabaja en ambientes dinámicos y cambiantes”

El objetivo de este trabajo es identificar, analizar y comprender los disparadores de fallas y aciertos en la gestión y entrega de servicios de una empresa de TIC, será posible elaborar una guía que permita exponer consejos útiles para una gestión más efectiva de los servicios y mejorar la satisfacción del cliente, logrando con ello su fidelidad y mayor posibilidad de captación de nuevas oportunidades comerciales. Para ello se expondrán casos de una empresa ficticia,

donde la gestión de la operación de los servicios deba cumplir con estándares de calidad para satisfacer a los requerimientos de los clientes.

Los casos que se exponen fueron tomados de las experiencias analizadas de 35 instituciones y empresas, siendo la metodología utilizada la observación tanto de su apego a las mejores prácticas en gestión de servicios de TIC como de los resultados que obtuvieron, comparándolos contra los resultados esperados. De esta forma, se espera encontrar disparadores comunes de las fallas y aciertos que hayan tenido las instituciones y empresas de TIC, para así poder elaborar la guía para la gestión más efectiva de los servicios de TIC.



Capítulo 1

Antecedentes

Capítulo 1. Antecedentes

1.1 Contexto

Una empresa que ofrece servicios de TIC, ya sean de infraestructura o de software, y que quiera innovar o destacar, desarrollando soluciones competitivas para los sectores público y privado del país, debe estar apegada a la normatividad que se establezca para sus clientes.

Esta empresa estará obligada a cumplir con los estándares de calidad que los sectores público y privado demanden de sus proveedores, para estar en posibilidad competitiva en el mercado.

De esta forma, podrá concretar oportunidades de negocio y llevar a cabo proyectos comerciales de servicios de TIC, donde el cliente se sienta satisfecho y logre su fidelización, además de obtener la utilidad suficiente para seguir mejorando como empresa y creciendo en su sector.

El presente trabajo, en el cual se realiza una “propuesta de intervención”², se enfocará en una empresa ficticia de la iniciativa privada en México, a la cual se le llamará “TICempresa”, donde la gestión de la operación de los servicios que se brinden cobre gran importancia, debido al cumplimiento de estándares de calidad para satisfacer a clientes de diversa naturaleza y dar cumplimiento a la normatividad que le aplique a cada uno de sus clientes.

Por la parte del cumplimiento normativo del Gobierno Federal, la empresa deberá adaptarse a los procesos de MAAGTIC-SI, conforme se publiquen sus actualizaciones. Actualmente, el MAAGTICSI abarca nueve procesos, agrupados “para propiciar la operación ágil y oportuna de las actividades TIC de las instituciones” (Acuerdo MAAGTICSI, 2018), conforme a lo siguiente:

2 La “propuesta de intervención”, como se indica en INFOTEC (2017), es una modalidad de la tesis donde se explica la problemática de una situación y se realiza una propuesta para intervenir y solucionarla.

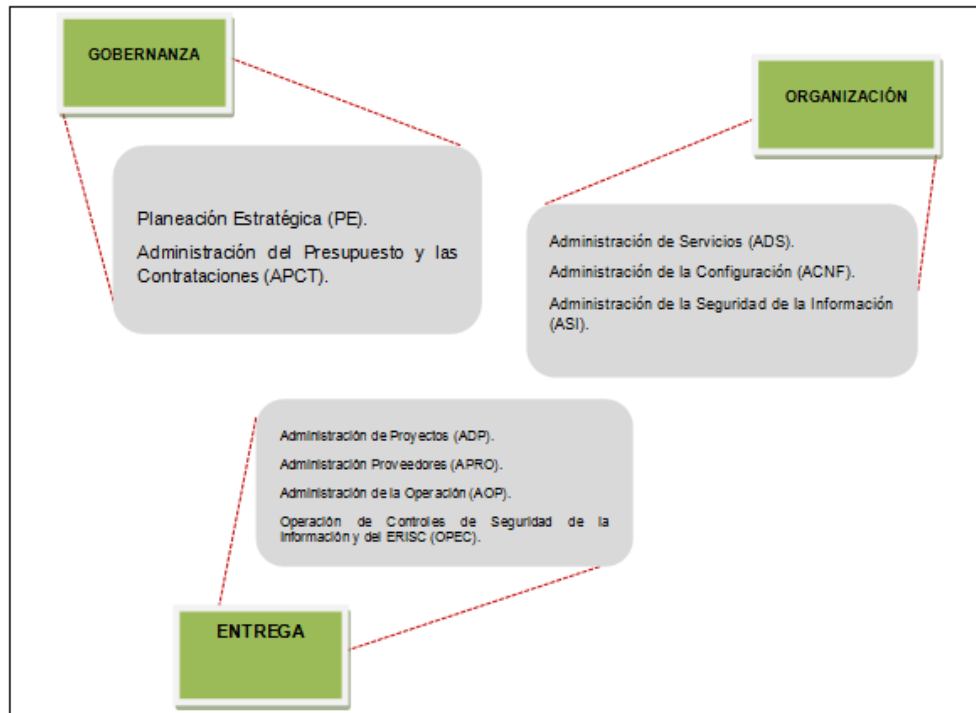


Figura 1. Grupos de procesos que conforman el MAAGTIC-SI.

Fuente: *Acuerdo MAAGTICSI (2018)*.

Asimismo, debido a que los clientes de los servicios de TIC normalmente lo solicitan, se asume que TICempresa está certificada en la norma ISO/IEC 20000-1:2011, la cual es una norma internacional en gestión de servicios de TIC, así como en su equivalente nacional, la norma mexicana NMX-I-20000-1-NYCE-2012³.

En ambas normas, se incluyen 13 procesos específicos y un apartado llamado “diseño y transición de los servicios nuevos o modificados”, el cual puede ser implementado como un proceso, además de actividades generales que se pueden documentar en cinco procesos generales, llamados “control de documentos”, “control de registros”, “comunicación”, “auditorías internas” y “oportunidades de mejora, acciones correctivas y preventivas”.

Tanto en la normatividad gubernamental, como en las mejores prácticas internacionales adoptadas, la adaptabilidad de los servicios y fortaleza del

³ La estructura de ambas normas se puede apreciar en el “Anexo III - ISO20000”, en la figura de “Sistema de Gestión del Servicio”.

cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio (SLA), aunados a su continuidad, disponibilidad y seguridad, son aspectos cruciales para satisfacer las necesidades del cliente y dar un servicio con calidad.

La satisfacción del cliente está relacionada con el valor percibido y sus expectativas, con independencia del alcance comprometido en el contrato.

La mejora en la gestión de los servicios de TIC es estudiada constantemente por los organismos internacionales dedicados a procurar en sus estándares la fiabilidad y rentabilidad de los servicios de TIC, aunado a atender los nuevos requerimientos de la dinámica del mercado, a través de las auditorías que realizan y las experiencias que recaban de las empresas que certifican y de los grupos de expertos que contribuyen a evolucionar las metodologías.

Existen estudios⁴ acerca de la evolución de las metodologías de gobierno y gestión de servicios de TIC, donde se puede observar la evolución que han tenido tanto los marcos de referencia como los estándares a este respecto, al pasar de la gestión de servicios a la gestión de servicios de TIC con enfoque al cliente, donde se incorpora como parte de los procesos el considerar las quejas y sugerencias de los clientes y partes interesadas, considerar un repositorio de conocimiento, hacer visible al grupo de trabajo el catálogo de los servicios con sus componentes y estándares, el crecimiento corporativo y la alineación de los servicios de TIC a la estrategia de la empresa, entre otras cosas. En estos estudios se observa que mejora la experiencia del cliente y se desarrollan mejor las empresas.

⁴ Información obtenida a partir de:

Vargas-Bermúdez, Francisco Arnaldo (2014). *Marcos de control y estándares para el gobierno de tecnologías de información (TI)*. Recuperado 23 noviembre, 2019, de <https://pdfs.semanticscholar.org/0927/394651111e14c7e127c4e1524d94b0d5776e.pdf>

Xiang, Huang (2018). *Análisis práctico del estándar ISO20000 basado en ITIL en empresas*. China. Recuperado 23 noviembre, 2019, de <http://www.cqvip.com/qk/89077x/201802/674470266.html>

Xinping, Gong (2008). *Investigación sobre la aplicación de servicios de TI basada en ISO20000*. China, Universidad Fudan. Recuperado 23 noviembre, 2019, de <http://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10246-2009018893.htm>

Yu, Chen (2012). *Práctica del sistema de gestión de servicios de TI empresarial basado en ISO20000*. China, Universidad de Fudan. Recuperado 23 noviembre, 2019, de <http://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10246-1014445144.htm>

1.2 Planteamiento del problema

TICempresa ofrece servicios de TIC y tendrá una ventaja competitiva y será exitosa si logra satisfacer las necesidades de negocio del cliente y si éste se siente satisfecho al recibir los servicios.

Actualmente, no es suficiente con cumplir la normatividad y los compromisos establecidos. Los clientes buscan calidad, y que se cumplan o rebasen sus expectativas al hacer uso de los servicios.

La problemática a la que se enfrentan los proveedores de servicios de TIC, estriba en que el cliente perciba ese valor, los beneficios del servicio, y se sienta atendido, aunado a que el personal que proporcione el servicio lo haga con practicidad en la forma de operar y se apegue a la metodología establecida.

La operación de los servicios puede requerir la aplicación de buenas prácticas en la materia, considerando el gobierno y la gestión de los servicios de TIC; sin embargo, esto es sólo un primer paso para la gestión efectiva y exitosa de dichos servicios.

Para comprender y reconocer los elementos que ocasionan las fallas y aciertos que impactan al servicio y su repercusión en la satisfacción del cliente respecto al servicio recibido, se estudiará el caso ficticio de TICempresa.

La hipótesis propuesta para este caso, es la siguiente: **“la gestión efectiva de los servicios de TIC deberá incluir la satisfacción del cliente; para ello, se deberán definir con claridad el alcance y los tramos de control de los ciclos de vida de los servicios y proyectos, así como la interacción entre ellos, además de considerar que se trabaja en ambientes dinámicos y cambiantes”**.

Existe una confusión frecuente con respecto al tramo de control entre servicios y proyectos, la cual se origina debido al cruce que se tiene entre ellos, sin que se tengan bien delimitadas las responsabilidades y actividades de quienes los coordinan.

Para comprender cómo es que se genera dicho cruce, en la siguiente figura se aprecian franjas horizontales que representan los servicios y franjas verticales que representan los proyectos:

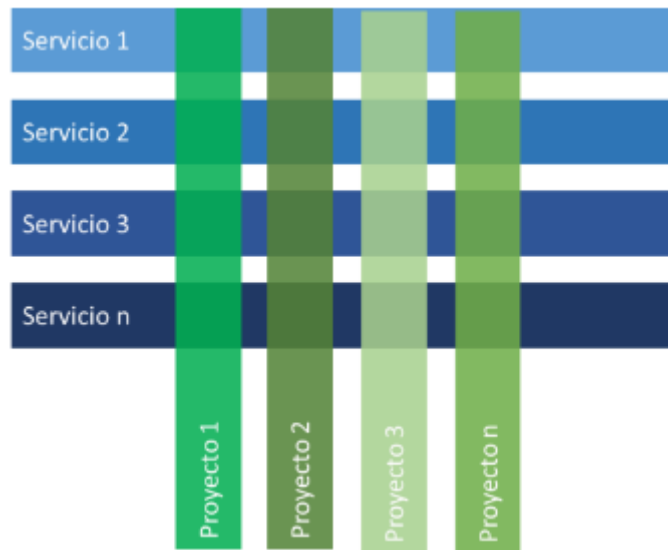


Figura 2. Cruce de servicios y proyectos.

Fuente: *Elaboración propia, basada en el cruce de interacción entre los servicios y los proyectos.*

“Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren lograr y sin que éstos tengan que asumir los costos y riesgos asociados a la consecución de dichos resultados” (OGC, 2011a). Es decir, un servicio es un conjunto de elementos y actividades que generan valor que por sí sólo debe estar preparado para funcionar y dar el resultado esperado.

Pueden hacerse algunas adaptaciones a los servicios que se prestan, dependiendo del proyecto en donde sea utilizado, sin que pierda su esencia, pudiendo utilizarse en diferentes proyectos.

Por el contrario, “un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2014). Se debe señalar que, en varias ocasiones, un proyecto utiliza más de un servicio, para crear un servicio adaptado que satisfaga los requerimientos del cliente.

Considerando como ejemplo el “servicio de virtualización de servidores”⁵, el cual es bastante solicitado por su manejo de datos, encontramos que no está

5 El “servicio de virtualización de servidores” consiste en fraccionar virtualmente, mediante software, un servidor físico, funcionando cada partición con su propio sistema operativo y pudiendo reiniciarse de manera independiente.

conformado sólo por un equipo virtual de procesamiento o almacenamiento, sino que para tener una funcionalidad requiere de otros servicios coordinados de soporte, como monitoreo, asignación de IP, seguridad perimetral, entre otros.

Al estudiar la composición del servicio para un cliente en particular, se puede detectar que, en varias ocasiones, se tendrán que asumir condiciones que no son proporcionadas de manera previa en el requerimiento del servicio.

Esto ocurre porque no se sigue un proceso adecuado para su armado, no todas las especialidades tienen claridad con respecto a sus requerimientos mínimos para trabajar en conjunto de manera adecuada, además de que su tiempo de construcción se ve afectado por retrabajos y tiempos muertos de espera.

De igual forma, a menudo se realizan actividades previas de preparación de ambientes, con la intención de ahorrar tiempos en el aprovisionamiento de los servicios; tal es el caso de la segmentación de red (para asignar direcciones IP de manera inmediata).

En casos como el referido, se asume de manera anticipada que los servicios podrán darse bajo las circunstancias supuestas; sin embargo, éstas no siempre se dan a conocer con oportunidad a las demás áreas involucradas.

Es por ello que, para lograr la gestión efectiva de los servicios de TIC, es imprescindible la claridad de funciones, actividades e interacción de los principales coordinadores de la entrega del servicio.

Además, se requiere el establecimiento de canales de comunicación entre especialistas, áreas y clientes, así como la determinación del alcance que deberán tener las acciones de mejora continua. Sólo de esta forma, es factible incorporar la retroalimentación y satisfacción del cliente.

1.3 Objetivo

Establecer una propuesta para la gestión efectiva de servicios de TIC en un ambiente cambiante, a través de la identificación y comprensión de los disparadores de fallas y aciertos de la operación de una empresa que proporciona servicios de TIC; generando una guía basada en las mejores prácticas de gobernabilidad y

gestión en la materia, que incluyan los elementos para lograr la satisfacción del cliente.

1.3.1 Objetivos específicos

- Identificar y seleccionar las mejores prácticas aplicables para la gestión efectiva de las áreas que diseñan, implementan y operan servicios de TIC.
- Identificar los aspectos críticos, donde se debe considerar la satisfacción del cliente, para una gestión efectiva de servicios de TIC.
- Identificar y analizar disparadores de fallas y aciertos en la gestión de servicios de TIC.
- Desarrollar una guía para la gestión efectiva de servicios de TIC.



Capítulo 2

Descripción de las operaciones de la empresa de servicios de TIC

Capítulo 2: Descripción de las operaciones de la empresa de servicios de TIC

2.1 Descripción del área de operación

Se considera como área de operación aquella que, una vez que se ha diseñado un servicio o solución para un proyecto y se transfiere para que sea productiva, realiza actividades que permiten brindar servicios a los clientes.

Para ejemplificar, se considerará al área de operaciones de TICempresa, la cual es una empresa de servicios de TIC que gestiona una gran gama de servicios que se dan a partir de los centros de datos, las telecomunicaciones, servidores, bóveda de medios, seguridad perimetral, monitoreo, mesa de servicio y seguridad de la información.

Si bien estructuralmente está dividida en subáreas, para la operación de los servicios interactúan personas de varias especialidades, ya sea conformando grupos temporales de trabajo que permanecen durante la vida de un proyecto, o bien colaborando estrechamente con varias especialidades para conformar un servicio.

De esta manera, TICempresa abarca el ciclo de vida operativo de un servicio; es decir, desde la recepción de los servicios diseñados e implementados hasta la liberación de entregables para el cliente, pasando por la afinación de las características de los servicios, así como de su ejecución y entrega.

El área de operaciones interactúa también con el área de diseño y con el área de procesos y mejora de servicios. Con la primera, realiza acuerdos de cómo evolucionarán los servicios y la retroalimenta acerca de la capacidad, continuidad, disponibilidad y seguridad que deberán de contener los diseños de los servicios.

Con la segunda, interactúa para seguir los lineamientos normativos y de mejores prácticas adoptadas, así como para ser revisada mediante auditorías internas periódicas y dar seguimiento, a través de controles de gestión que retroalimentan sobre las oportunidades de mejora identificadas para la gestión de los servicios.

Esta área operativa también tiene relación con áreas administrativas, técnicas y de administración de proyectos, con la finalidad de garantizar el aprovisionamiento de los recursos humanos y de infraestructura, necesarios para garantizar la continuidad del servicio bajo las condiciones que tiene establecidas contractualmente con los clientes y bajo un ambiente de disponibilidad, confiabilidad e integridad de la información.

La operación de los servicios se encuentra físicamente laborando en dos ciudades diferentes, ubicadas a más de 450 kilómetros de distancia entre sí. Los servicios se integran con elementos de infraestructura localizados tanto en una como en otra sede, haciendo necesaria la comunicación y coordinación constante entre los miembros de los grupos de trabajo.

La normatividad gubernamental aplicable, MAAGTIC-SI, así como el marco internacional ISO 20000, plantean que los procesos, indicadores y controles de la operación deben madurar de manera constantemente, a fin de ofrecer servicios más robusto y con decisiones estratégicas fundamentadas en los resultados de la operación misma.

Esta madurez inicia con el reconocimiento de que se debe realizar una actividad, y continúa al documentarse y formalizarse en un proceso o control, para que pueda ser medido y, por ende, pueda ser mejorado.

Los indicadores se conforman, en primera instancia, por métricas que indican que algo se está realizando. Cuando ya se garantiza que se están realizando las actividades especificadas en los procesos, se comienza a medir la efectividad de las tareas realizadas, lo cual genera no solamente datos, sino información que se puede utilizar para la toma de decisiones estratégicas.

2.2 Interacción entre proyectos, servicios y procesos

Primeramente, hay que recordar que, propiamente, un proyecto tiene definido un tiempo de vida y se ocupa para realizar una propuesta de servicio aceptada por un cliente.

En ocasiones, se acostumbra incluir, como parte del “proyecto”, a las actividades posteriores, correspondientes a los servicios en producción, lo cual no es correcto.

Los servicios son diseñados e implementados para tener capacidades instaladas y ofrecer soluciones a los clientes, mediante proyectos. Cuando se formaliza un proyecto, se deberán hacer ajustes a los apartados de servicios que conformarán la solución que se ofrecerá al cliente.

El diseño, implementación y ejecución de los servicios podrán estar apegados a procesos de gestión del servicio. Si se trabaja con el Gobierno Federal, los procesos que se siguen son los establecidos en el MAAGTIC-SI y lo establecido a partir de la norma ISO/IEC 20000-1:2011, debiendo hacerlos convivir y privilegiando lo que establece la normatividad del gobierno federal.

El uso de procesos permite tener una mejor administración de los servicios, debido a que de esta forma puede ser medido su desempeño y madurez, y con ello se obtienen elementos para poderlos mejorar.

Cabe señalar que los procesos también permiten mantener cierto orden y estructura, lo que facilita la gobernabilidad de las actividades.

Los conceptos de “servicio” y “proyecto” se pueden entender como caras de un cubo, donde las intersecciones de ellos conforman la “solución” que requiere el cliente (véase la figura 3).

Los procesos facilitan las condiciones propicias para que los servicios y proyectos tengan un orden y sigan las reglas de negocio que fueron implementadas para garantizar el cumplimiento de los requerimientos contractuales con el cliente.

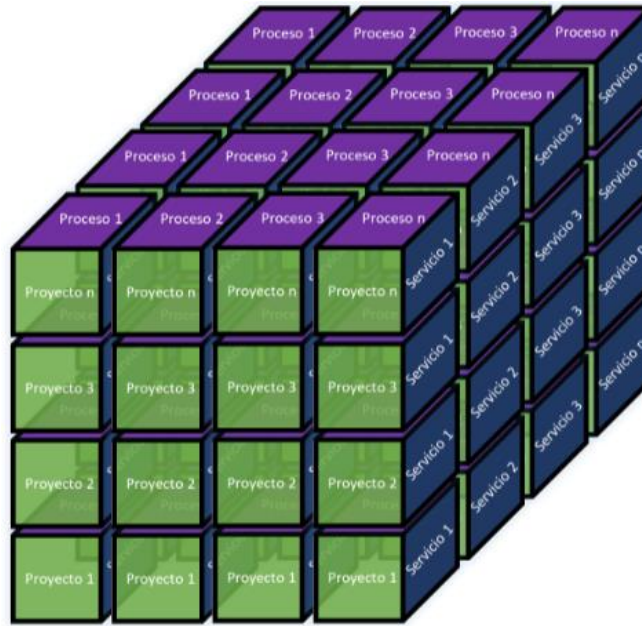


Figura 3. Cruce entre servicios, proyectos y procesos.

Fuente: *Elaboración propia, basada en la relación de interacción entre proyecto, servicio y proceso.*

2.3 Organización funcional

El área de operaciones puede estar dividida en subáreas, las cuales interactúan en diferentes partes de la gestión de los servicios. Puede ocurrir que sus nombres formales no ejemplifiquen sus funciones, lo que llevaría a que, para una rápida identificación, se les nombre de manera coloquial, de acuerdo con las actividades que realizan, tal como se muestra en el Cuadro 1.

Nombre oficial	Nombre coloquial	Actividades
Gerencia de Diseño de Servicios	Diseño e implementación	Diseñar los servicios y soluciones, para posteriormente transferirlos a la operación
Gerencia de Administración de Infraestructura	Operación	Gestionar los servicios implementados, garantizando su continuidad y disponibilidad, bajo esquemas de seguridad y cumplimiento de niveles de servicio
Gerencia de Centro de Datos	Centro de Datos	Implementar y mantener el ambiente adecuado para el buen funcionamiento de los centros de datos

Cuadro 1. Gerencias de un área de operación ficticia y sus actividades.

Fuente: *Elaboración propia.*

Se podría decir que el área de “Diseño e implementación” es la que inicia la gestión de los servicios de TIC, al diseñar servicios y soluciones, sentando las bases para su operación; ya que, previa consulta con el área operativa, determina componentes del servicio, costos, niveles de servicio, entregables y canales de comunicación.

Una vez que se diseñan e implementan los servicios y soluciones, se acuerdan los términos de transferencia a la operación y se realiza la “liberación y despliegue”.

Si bien el área encargada de los centros de datos los ha ido creando y manteniendo, va recibiendo las solicitudes del área de Implementación de servicios de TIC, para habilitar los espacios adecuados para el alojamiento de nuevo equipamiento y su gestión.

Conforme la operación se recibe por parte del área operativa, se irán actualizando las listas de comunicación con los grupos de trabajo.

El área de operación, idealmente, sólo deberá operar los servicios, coordinándose con las áreas necesarias para mantener una gestión apegada a la normatividad y cumpliendo los compromisos contractuales.

No obstante, por su mismo trato directo con los clientes, es posible que, en varias ocasiones, reciba nuevos requerimientos, así como quejas y sugerencias con respecto a los servicios, lo que la llevaría a estar en constante comunicación con el área de Implementación.

Como se puede observar, teóricamente cada gerencia cuenta con actividades propias; sin embargo, se reconoce que una falla es realizar “actividades de apoyo”, sin documentarlas adecuadamente, como podría ser la implementación de la solución de un requerimiento, sin actualizar cierta documentación que debería tratarse como transversal a la gestión de los servicios.

Antes de continuar, es conveniente explicar que se considera como un acierto y una falla, de acuerdo con el *Diccionario de la lengua española*⁶:

Acierto: Habilidad o destreza en lo que se ejecuta.

6 Versión electrónica del Diccionario de la Lengua Española, recuperado de <https://dle.rae.es/?id=DglqVCc> el 4 de febrero de 2019.

Acertar: Encontrar la solución o la respuesta correcta a un problema o a una incógnita.

Falla: Incumplimiento de una obligación.

Fallar: No acertar algo, o equivocarse en ello.

Basados en estas definiciones, en este documento se estará haciendo mención de “acierto” a aquello que se ha realizado de forma correcta y que ha contribuido a mejorar la gestión del servicio; como “falla” se calificará a todo aquello que haya llevado al incumplimiento de los estándares y compromisos establecidos.

2.4 Grupos de trabajo

Si el área de operaciones de servicios de TIC tiene una estructura jerárquica rígida, se deberá considerar que la gestión de los servicios requerirá de la conformación temporal de grupos matriciales y flexibles de trabajo, para solucionar situaciones puntuales.

La conformación de estos grupos deberá quedar documentada, con el propósito de aclarar cómo se podrán formar los grupos de trabajo y garantizar la gestión efectiva dentro del modelo de operación matricial.

Además, se deberá explicar el acoplamiento que existirá entre los diversos grupos de trabajo que deberán operar para dar cumplimiento a la normatividad aplicable, tanto gubernamental como la establecida en las mejores prácticas de TIC adoptadas.

De esta forma, será viable generar servicios de calidad que estén soportados por procesos establecidos y grupos flexibles de operación rápida; todo ello, en un entorno matricial de efectividad, actualización y mejora, productividad, competitividad e innovación.

El documento de conformación de los grupos podrá constituirse en un material de consulta acerca de la matricialidad del trabajo y, a su vez, con su cruce en los temas y tramos de la gestión de servicios, contribuirá al conocimiento y calidad de los servicios que se entregan, ya que será una base para la comunicación en la operación, sin perder la estructura jerárquica que se tenga establecida.

2.5 Formas de comunicación

En toda organización es indispensable la comunicación entre los individuos, a fin de hacer que fluyan las actividades y se alcancen los acuerdos.

En las áreas de operación se utiliza la comunicación, tanto formal como informal, dependiendo de cómo esté establecido en la normatividad o procesos; o bien, considerando la naturaleza del asunto que se esté tratando.

Debido a que TICempresa cuenta con dos sedes en ciudades distintas, la comunicación que se realiza entre ambas sedes será a través de correo electrónico, videoconferencias, llamadas telefónicas y oficios.

En algunas condiciones, podría ser válido contar con un correo de respuesta por parte de las personas que están en la otra sede, en vez de exigir su firma autógrafa; particularmente en el caso de reuniones operativas, donde no se requiere tener una firma forzosa de los participantes de la actividad.

Si bien durante años anteriores se utilizó la comunicación formal, a través de un sistema de control de gestión, donde los documentos se firmaban de forma electrónica, no resultó práctico; debido a que sólo lo podían utilizar las personas contratadas por nómina.

2.6 Controles

Un control es “un medio para gestionar un riesgo, garantizar que se logre un objetivo comercial o que se siga un proceso. Los ejemplos de control incluyen políticas, procedimientos (y) roles” (OGC, 2011).

Se pueden establecer controles para la vigilar la gestión y gobernanza de procesos y servicios, así como la seguridad. En ambos casos, se les debe dar seguimiento, para asegurarse de su efectividad respecto a lo planificado.

Conforme va madurando la operación, los controles podrán ser más sofisticados y dar elementos para que se pueda medir y observar su calidad, efectividad o seguridad de la misma. Se puede decir que los controles son el mecanismo que los indicadores miden.

Los controles de seguridad pueden tener un grado de implementación menor a la implementación de los procesos, ya que se montan sobre ellos.

Los controles guardan el registro de la operación en documentos, tales como bitácoras de acceso o de temperatura (por ejemplo, en el centro de datos, o áreas restringidas). Se deberá observar constantemente su desenvolvimiento y tendencias, para prevenir que se detonen los riesgos.

2.7 Indicadores de procesos

Un indicador es “una métrica que se usa para ayudar a administrar un servicio, proceso, plan, proyecto u otra actividad de TI. Los indicadores clave de rendimiento se utilizan para medir el logro de los factores críticos de éxito (...). Deben seleccionarse para garantizar que la eficacia, la efectividad y la rentabilidad se gestionen” (OGC, 2011).

Al colocar indicadores, inicialmente se mide el cumplimiento de lo establecido, ya sea por la normatividad o lo que los propios procesos establezcan. Conforme madura la operación basada en procesos, se va midiendo el rendimiento y efectividad de los mismos, lo cual permite contar con elementos objetivos para tomar decisiones en la gestión de TIC.

Los indicadores de gestión inician por proceso y son, principalmente, de tipo de cumplimiento operativo. Posteriormente, maduran con miras a medir la efectividad de los servicios. Ello, debido fundamentalmente a la alta rotación de personal y a que se debe comenzar por entender la gestión por procesos en cada cambio de responsable de proceso.



Capítulo 3

Descripción de las operaciones de la empresa de servicios de TIC

Capítulo 3: Marco teórico normativo y de mejores prácticas de TIC

Al proporcionar un servicio de TIC, el compromiso de cumplir con los acuerdos bajo los que se prestará el servicio es ineludible, al mismo tiempo que se deberá buscar que el cliente disponga de calidad en el servicio y se logre su satisfacción. Todo ello es la base para generar los indicadores que permitirán revisar el desempeño e incluso mejorar la entrega del servicio.

Por lo anterior, a continuación se exponen los conceptos que conforman el marco teórico normativo al cual se sujetará la operación de servicios de TIC.

3.1 Gestión de Servicios de TIC

La OGC (2011b) define la gestión de servicios de TIC como “la implementación y gestión de servicios de TI de calidad, que satisfagan las necesidades del negocio. La gestión del servicio de TI es realizada por los proveedores de servicios de TI, a través de una combinación adecuada de personas, procesos y tecnologías de la información”⁷.

Rodenas-Adam (2009) aseguran que el resultado de una buena gestión a nivel empresarial se refleja en la calidad del nivel del servicio. Esto significa que el objetivo del servicio, además de cumplir en tiempo y forma con los requerimientos, deberá ser el que sea entregado con calidad, para cubrir las expectativas del cliente.

A partir de la definición anterior, para el análisis de la problemática en la operación, en el presente trabajo se considerarán a las personas, procesos y tecnologías de la información, por ser componentes básicos del servicio de TIC.

La interacción de estos tres elementos en la operación permitirá observar en qué puntos comienzan a generarse situaciones que no favorecen el uso de mejores prácticas en la materia.

7 Traducción realizada por la autora de este trabajo a partir de “The implementation and management of quality IT services that meet the needs of the business. IT service management is performed by IT service providers through an appropriate mix of people, process and information technology.”, OGC (2011b)

Incluso, se podría detectar si los disparadores de las fallas se originan desde la implementación de los servicios; o bien, se podría determinar la naturaleza de una falla que impacta al servicio de TIC en su conjunto.

Una vez que se pueda determinar la causa raíz de la problemática, se estaría en posibilidad de proponer una estrategia de solución que eleve la probabilidad de la adopción de las mejores prácticas en la operación de los servicios de TIC.

3.2 Gobierno de TIC

El doctor José Manuel Ballester Fernández, miembro de la Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (ISACA) (Tecnura, 2015), explica que la junta directiva y la administración ejecutiva de una organización definen una serie de responsabilidades y de prácticas para proveer direccionamiento estratégico.

Deberá existir gobierno corporativo para que exista gobierno de TIC (Tecnura, 2015) en una empresa, ya que con el primero se definen las estructuras y se supervisa el rendimiento, a fin de asegurar que los objetivos se cumplan.

Con el segundo, el gobierno de TIC, se compromete a la organización para que utilice al máximo sus recursos, maximizando sus beneficios a través de lineamientos claros y definidos, incluyendo la especificación del conjunto de derechos, facilitando la toma de decisiones y favoreciendo una buena práctica que apoye el uso de las TIC.

Por su parte, Francavilla (2014) refiere que el gobierno de servicios de TIC permite:

- Mantener un equilibrio entre la obtención de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de los recursos.
- Gobernar y gestionar, de manera integral para toda la empresa, la información y la tecnología relacionada.
- Abarcar de principio a fin el negocio y áreas funcionales, considerando los intereses de las partes interesadas, internas y externas.

Con ello, se puede considerar que un buen gobierno se reflejará en el equilibrio entre lo que se ofrece y los riesgos que se enfrentan, abarcando a todo el negocio y la satisfacción de los intereses de las partes interesadas.

Conforme a Francavilla (2014), se puede decir que la creación de valor en una empresa está basada en:

- Realización de beneficios
- Mitigación de riesgos
- Optimización de recursos

Por lo anterior, es aconsejable que el gobierno de TIC haya sido considerado e implementado desde el diseño de los procesos y los servicios, siguiendo los lineamientos de gobierno de la empresa; a fin de que los beneficios que se obtengan estén acordes con el propósito de la empresa y se haga el mejor aprovechamiento de recursos, mitigando de la mejor manera los riesgos.

Se debe destacar que existe diferencia entre los términos “gobierno de TIC” y “gestión de servicios de TIC”; ya que el primero se refiere a la estructura que soporta a la operación de los servicios de TIC y los derechos y responsabilidades de quienes toman las decisiones; mientras que la gestión de servicios de TIC se enfoca en los mecanismos con los que operan los servicios de TIC.

3.3 Objetivo: satisfacción del cliente

Todo el trabajo realizado con el gobierno de TIC y la gestión de los servicios de TIC sólo se podrá calificar como exitoso en la medida en que se produzca la satisfacción del cliente al recibir los servicios.

Este indicador es el más importante dentro del ciclo de vida del servicio, ya que impacta directamente en la permanencia o continuidad de la prestación de servicios con los clientes.

Para cumplir este objetivo, inicialmente se deberá tener claro y especificado el alcance y condiciones de la prestación de los servicios de TIC, a fin de que sean la guía para afinar los procesos y mecanismos de entrega, conforme a los requerimientos solicitados.

Se debe recordar que ha habido una evolución en lo que los clientes esperan recibir, ya que hasta hace algunos años buscaban solamente calidad en el servicio, lo cual se podía lograr dando cumplimiento a lo comprometido; sin embargo, en la actualidad los clientes buscan, además de calidad, que se cumplan o incluso rebasen sus expectativas y así queden satisfechos al hacer uso de los servicios de TIC.

En segundo lugar, se debe poner especial atención a las quejas y comentarios que se reciban por parte del cliente; a fin de conocer su opinión acerca del servicio y así corregir o mejorar, en caso necesario, la gestión de los servicios de TIC.

Si es posible, antes de que se suba el tono de reclamo o se convierta en un problema, lo ideal es que se puedan realizar acciones de mejora antes de que el cliente exprese que se necesita mejorar.

Un parámetro que sirve de alerta, y al que también es importante dar seguimiento, es a la tendencia y recurrencia de los incidentes. Esto, con el fin de contener y atender a las necesidades y reclamos, así como actuar de manera preventiva y no reactiva.

Lo anterior, generaría confianza por parte del cliente, en el sentido de que percibiría que se está al pendiente del desarrollo de la operación de sus servicios. Se debe recordar que un adecuado servicio de atención al cliente contribuye a su satisfacción.

Un servicio puede ser similar al que ofrece la competencia; sin embargo, la atención que reciba el cliente por parte del proveedor provocará que el cliente se decida a tener sus servicios con la empresa de la cual recibió una mejor atención y con la que quedó satisfecho.

La empresa tendrá una ventaja frente a la competencia, si se logra un buen vínculo con el cliente; por ello, se deberá procurar también su fortalecimiento.

3.4 Mejores prácticas en la operación de TIC

Las mejores prácticas en TIC son una forma efectiva de afrontar cambios, resolver problemas y mejorar continuamente en la operación de los servicios de TIC, es ver cómo lo hicieron las empresas exitosas en la operación de situaciones similares y de qué manera implementaron nuevas formas de trabajar en su propio negocio.

Se puede decir que las mejores prácticas son un conjunto de guías que surgen de las buenas experiencias y de los profesionales más calificados y experimentados en la materia.

Por otra parte, la definición que da el Instituto Mexicano de Mejores Prácticas (2013) es que se trata de una serie de metodologías, sistemas, herramientas, y técnicas aplicadas y probadas, con resultados sobresalientes en empresas que han sido reconocidas como de clase mundial.

La implementación de las mejores prácticas permite a las empresas hacer más eficientes los procesos estratégicos, operativos y administrativos de forma metódica, impactando en la forma en que se prestan los servicios.

Entre otros beneficios adicionales de utilizar mejores prácticas, se encuentran:

- Ser más competitivos, al contar con herramientas confiables que han sido probadas y dado resultados positivos.
- Reducir costos, ya que no se requiere experimentar para encontrar la mejor forma de hacer las actividades.
- Reducir los riesgos, al prevenirlos y poderlos mitigar de la forma más adecuada, para que la operación no se vea interrumpida o degradada.
- Reducir tiempos de capacitación, ya que las lecciones aprendidas se encuentran documentadas para que puedan ser consultadas.
- Reducir el impacto en los cambios, al establecer los mecanismos que permitan planificarlos y contener cualquier eventualidad en ellos.
- Mejorar las habilidades de la fuerza de trabajo, al estandarizar el conocimiento de quienes intervienen en la prestación del servicio.

- Utilizar la tecnología de manera más efectiva, al utilizarla para realizar las actividades de operación, en lugar de realizar pruebas conceptuales para probar nuevas formas de trabajo.
- Establecer metas realistas, basadas en contar con información actualizada sobre el rendimiento de la empresa, pudiendo así contribuir a la planificación a largo plazo y gestión del cambio.
- Acelerar el tiempo de adopción de metodologías para el gobierno y gestión de servicios de TIC.

El alcance e interrelación de diversos estándares y marcos de trabajo que se consideran mejores prácticas, se encuentran en la siguiente ilustración que presenta un panorama a nivel general:

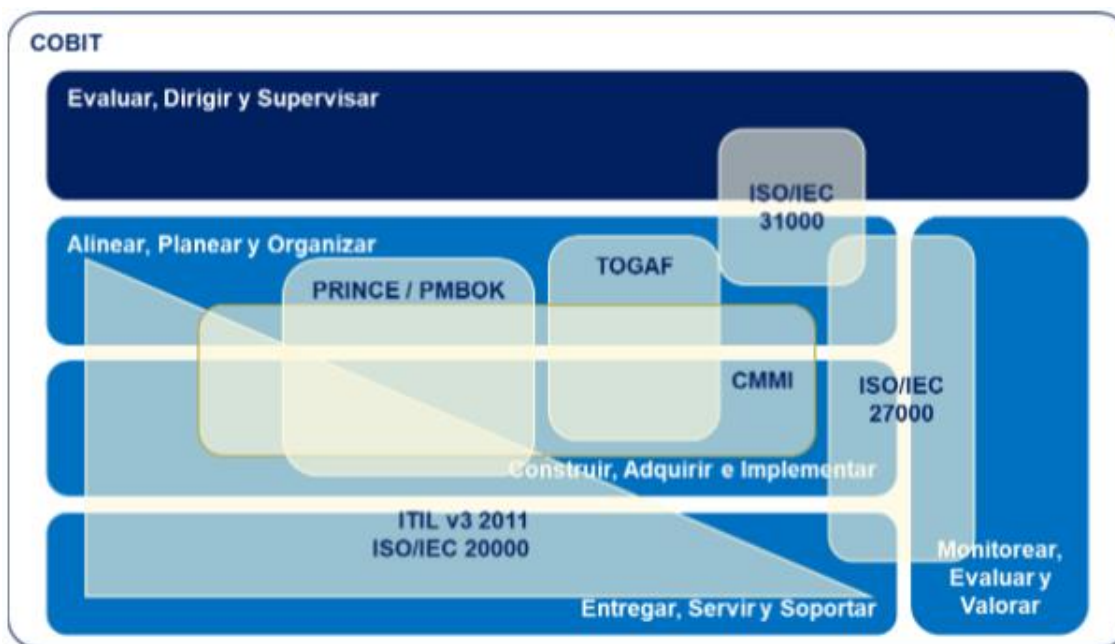


Figura 4. Cobertura de estándares y marcos de trabajo.

Fuente: Jayaraman (2013), COBIT® 5, figura 25. © 2012 ISACA®

Cada uno de estos estándares o marcos de trabajo pueden implementarse y operar de forma individual; sin embargo, también conviven entre ellos y de esa forma se pueden obtener mayores beneficios, ya que se amplía el alcance o los aspectos que cubren, dando más puntos de control que pueden ser utilizados para dirigir mejor el gobierno y la gestión de servicios de TIC.

A continuación, se da un panorama general de las cuatro principales mejores prácticas en gobierno y gestión de servicios de TIC: Information Technology Infrastructure Library (ITIL), Control Objectives for Information Systems and related Technology (COBIT), Gestión de Servicios de TIC (ISO 20000) e Seguridad de la Información (ISO27001); que son las más utilizadas en la industria y se deben considerar en la operación del servicio.

3.4.1 ITIL

ITIL administra el ciclo de vida de la gestión de los servicios de TIC y da una guía en la provisión de los mismos; además, contribuye a tener un control básico de la operación. En el primer cuatrimestre de 2019 se dio a conocer la versión 4.

Este estándar se ha utilizado en la mayoría de las empresas de servicios de TIC y se ha adoptado y adaptado a la mayor parte de sus procesos y funciones, con el propósito de crear una base para el orden de las actividades que se realizan dentro de una organización.

Como consecuencia de ello, es posible incorporar herramientas que apoyen la operación basada en ITIL; lo que permite que las personas que no han estudiado ITIL adopten esta forma de operar de manera natural.

Las funciones de las mesas de servicio, la gestión de la configuración y los catálogos de servicios de TIC, nacieron de esta iniciativa.

Al adoptar ITIL, se generó la costumbre de trabajar en adquirir capacidades para servicios y no exclusivamente para los proyectos, con lo cual es posible implementar más rápidamente un proyecto, al armar solamente la solución sin necesidad de realizar compras adicionales.

Asimismo, se redujeron los niveles de riesgo, al comenzar a llevar un orden en los cambios que se realizaban: se establecieron niveles de servicio y se organizó el control de las solicitudes de servicio y atención de incidentes, con la instalación de las mesas de servicios.

Las certificaciones se realizan por persona, por lo que los esfuerzos por preparar al personal sólo verán sus resultados mientras las personas permanezcan laborando en la institución.

Para conocer más acerca del marco de ITIL, se puede consultar el “Anexo I-ITIL”.

3.4.2 COBIT

COBIT es un marco de trabajo que permite integrar diversas metodologías, de forma transversal, en el ciclo de vida del servicio, bajo un orden de gobierno y gestión eficaz de TIC, satisfaciendo las necesidades de todas las partes interesadas.

La ventaja de apoyarse en COBIT estriba en que se sienta las bases para separar lo que corresponde al “gobierno” y lo que tiene que ver con la “gestión”. De esta manera, se puede distribuir mejor el tiempo que emplean los directivos e invertirlo en la estrategia, sin adentrarse en actividades de la operación.

A su vez, no se fuerza a los especialistas técnicos a dejar de operar para atender cuestiones estratégicas, en las cuales posiblemente no sean tan hábiles.

En el caso de COBIT, la aportación se ha obtenido a través de la experiencia aplicada de las personas que han llegado a trabajar en el área y que ya tienen conocimiento en ello.

Si bien a través de COBIT se ha logrado integrar varias mejores prácticas y hacerlas convivir en conjunto con la normatividad, un problema ha sido que la parte directiva continúa actuando en la parte operativa y viceversa, desaprovechando con ello las habilidades y experiencia de cada parte.

Para conocer más acerca de COBIT, se puede consultar el “Anexo II – COBIT”.

3.4.3 ISO 20000

Es una norma internacional, que cuenta con una adaptación en México, la cual facilita tener orden en la gestión de servicios de TIC. Es similar a ITIL en cuanto a los procesos que establece; sin embargo, se diferencia en que la implementación

de esta norma obliga a que se documenten los procesos a seguir, con lo cual el conocimiento se queda en la organización y no depende únicamente de las personas que lo están utilizando.

TICempresa está certificada en esta norma internacional y su equivalente mexicana desde 2015 y se recertificó a finales de 2018.

Debido a que TICempresa ha ido madurando en la gestión de servicios de TIC, se pueden constatar sus resultados positivos: ha logrado subsistir al cambio de directivos y gerentes, al cambio de normatividad federal (MAAGTICSI) y a la alta rotación de personal.

Se ha plasmado en la documentación y metodología internas lo necesario para que las nuevas personas que se incorporen puedan planear, diseñar, operar y mejorar conforme a lo establecido.

Al ser similar a ITIL, las herramientas “utilizadas” que TICempresa había implementado de tiempo atrás continúan utilizándose sin problema bajo la norma ISO 20000 e, incluso, le han dado más impulso a su uso.

En su implementación, además de formalizar los procesos, se genera un catálogo de servicios oficial y se emplean controles que permiten tener mayor orden y gobernabilidad, al prevenir la explotación de vulnerabilidades y hacer más robusta la operación.

Es básica la identificación de los componentes críticos de los servicios, así como la administración de los cambios que se realizan en ellos, ya que ello evita interferir en la operación, conforme a lo que se tiene planeado.

Esta actividad puede parecer simple, sin embargo, involucra varios procesos, tales como “gestión de la configuración”, “gestión del cambio” y “gestión de incidentes y solicitudes de servicio”.

Los indicadores que se incluyen pueden ser operativos en un inicio e ir madurando a ser estratégicos, generando información relevante que permite tomar decisiones, tanto para la operación como para la estrategia de los servicios de TIC.

La evaluación planificada de los procesos, activos críticos y capacitación del personal, entre otros, permite supervisar y mejorar continuamente los servicios de

TIC y sus procesos. Todo ello, alineado a las metas de la institución y fortaleciendo la cultura de la mejora continua en la calidad de los servicios de TIC.

Para conocer más acerca de la norma ISO 20000, se puede consultar el “Anexo III - ISO 20000”.

3.4.4 ISO 27001

La norma internacional ISO 27001, y su equivalente en México, aún no están terminadas de implementar en TICempresa. Actualmente, la operación está bajo la declaración de aplicabilidad y los controles establecidos en la norma ISO 20000, lo que le ha dado mayor fortaleza a la operación, al brindar una mejor gestión de seguridad de la información en la empresa.

Al proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, hay mayor confianza en los servicios que están dentro del alcance de la declaración de aplicabilidad. Toda vez que los riesgos potenciales están monitoreados de manera constante, se pueden planificar e implementar los controles que los mitigarán.

La utilización de la norma ISO 27001 permitirá que TICempresa, a través de sus áreas de operación, pueda dar cumplimiento a lo establecido a lo que sus clientes de gobierno le solicitan acerca de MAGGTIC-SI en lo que se refiere a la seguridad de la información.

Para conocer más acerca de la norma ISO 27001, se puede consultar el “Anexo IV - ISO 27001”.

3.5 Retos en el gobierno de TIC y la gestión de servicios de TIC

El conocimiento que se requiere para llevar a cabo la gestión de servicios de TIC debe afrontar el reto de aportar valor al negocio, manteniendo una excelente calidad de servicio, en un entorno cada vez más colaborativo.

Durante la operación de los servicios de TIC, surgen diferentes situaciones que se convierten en retos a superar, tanto en el gobierno como en la gestión de

servicios de TIC, y es necesario hacerlo para que tenga sentido el esfuerzo que se realiza en la prestación de los servicios y se encaucen los recursos de la mejor manera posible. A continuación, se enlistan algunos de los principales retos:

1. **Alineación de los objetivos de la operación de TIC con los del negocio**, necesaria para asegurar la creación de valor para el negocio mediante las TIC.
2. **Mejora de los tiempos de respuesta del negocio**, para atender al mercado mediante el uso de TIC, ya que la sociedad cada vez más digitalizada e interconectada se vuelve más exigente con respecto a la rapidez del servicio.
3. **Reducción de costos y mejora de productividad**, apoyándose de las TIC para ser más eficientes.
4. **Gestión de procesos**, a través de modelos transversales de procesos automatizados, que vean de forma integral al negocio y no por silos.
5. **Manejo de la rotación del personal**, para mitigar la pérdida de conocimiento en la empresa y reducir la curva de aprendizaje del personal de nuevo ingreso.
6. **Recorte presupuestal**, ya que se tienen compromisos que se deben de cumplir con la calidad comprometida y encontrar la forma de que los recursos económicos sean utilizados eficientemente, tomando en cuenta que podrían reducirse en tiempos difíciles para la empresa.

Estos retos se deben afrontar de manera continua, ya que si bien se pueden resolver en una primera ocasión, será necesario darles seguimiento constante, debido a lo cambiante del entorno.

La planeación estratégica es un buen instrumento para dar seguimiento a los indicadores relacionados con estos retos y así, de forma preventiva, ir corrigiendo la estrategia, en caso de ser necesario.



Capítulo 4

El factor humano y el conocimiento organizacional

Capítulo 4: El factor humano y el conocimiento organizacional

4.1 Impacto del factor humano en la empresa

Las empresas de servicios de TIC han ido evolucionando conforme la tecnología lo ha hecho, gracias a que continuamente van incorporando talento que las nutre con nuevas ideas que les permiten generar y crear nuevos productos y servicios.

Si bien el nivel de rotación puede ser alto, ello se ve de forma natural dentro de la empresa como una evolución, debido al rápido crecimiento profesional que tienen las personas.

Esta situación no ha impedido que el desarrollo y conclusión de los proyectos se dé dentro de los tiempos establecidos, lo que indica que hay conocimiento de cómo hacer las cosas y que de alguna manera se transmite el compromiso de cumplir con los requerimientos acordados.

Ante esta situación de flujo continuo de personas e ideas innovadoras que han hecho posible el crecimiento y evolución de las empresas, obedece la siguiente pregunta: ¿a qué se debe que constantemente los proyectos inicien “de cero”?; es decir, sin considerar la experiencia y lecciones que dejaron proyectos similares.

Los proyectos se documentan considerando aspectos técnicos y administrativos, por lo que hay elementos que se podrían consultar para proyectos futuros; sin embargo, es posible que la información no esté organizada como un repositorio de conocimiento que se pueda consultar de manera ágil.

Por ello, el tiempo apremiante con que se debe entregar una propuesta a los clientes se debe utilizar de la mejor forma posible; ello provoca que se prefiera utilizar el conocimiento propio, en lugar de arriesgarse a no encontrar referencias a experiencias anteriores.

La alta rotación, por otra parte, evita que los individuos, se identifiquen con la institución. Se van con el conocimiento, sin compartirlo de una forma que pueda ser consultado en un repositorio. Los empleados no documentan la forma en que realizan sus actividades, ni externalizan el conocimiento hacia las nuevas

generaciones. Ello ocasiona que se deba partir nuevamente del conocimiento tácito del personal de nuevo ingreso y, en consecuencia, que cada proyecto comience “de cero”.

Ante esta situación, ¿qué es lo más conveniente para no “iniciar de cero”, para capitalizar el talento de las personas que colaboran en la empresa y explotar el conocimiento que como organización ha obtenido a lo largo del tiempo?

Las empresas ganan frescura e innovación en cada proyecto, debido a la interacción con las nuevas ideas del entorno que rodea a las personas que ingresan a ella y la “frónesis”⁸ con que llegan (Nonaka et al, 2008).

Sin embargo, a pesar de ello, a menudo no se logra mantener ese conocimiento en la empresa, debido a que el modelo organizacional sólo puede mantenerse, como lo comenta Lam (2011) si se sostiene como miembro de una empresa localizada dentro de una red que provea el capital social necesario para asegurar la transferencia de conocimiento tácito.

Por eso, las empresas pierden conocimiento al irse las personas en tiempos breves, insuficientes para socializar, ya sea con las personas que ya estaban o con las de nuevo ingreso. Sólo se aprovecha el conocimiento tácito de las personas en el momento que se desarrollan los proyectos.

En los siguientes apartados, se profundiza en el contexto de forma de trabajo en TICempresa, para encontrar los factores o causas que han hecho que no se conserve el conocimiento adquirido como organización.

4.2 El ciclo del conocimiento organizacional

La empresa, al contratar a personas con altos conocimientos en su materia, se va allegando de individuos que pueden aportar el conocimiento necesario para resolver y enfrentar los problemas que plantean los proyectos e iniciativas.

Normalmente, los trabajos se realizan en equipos de estructura informal, lo cual favorece el intercambio de ideas entre sus miembros, generando, como explica

⁸ Concepto que significa “sabiduría obtenida de la práctica”, propuesto por Nonaka, Tomaya e Hirata (2008)

Nonaka (1994), el conocimiento organizacional (al menos mientras se van desarrollando los proyectos), la creatividad y la innovación, indispensables para el éxito de los proyectos e iniciativas en los que participa la empresa.

La “intención” que tiene cada persona para acrecentar su conocimiento y compartirlo, contribuye al crecimiento del conocimiento de la institución, al menos para el proyecto en el cual estén trabajando, ya que ése es el entorno en el que se identifican las personas inicialmente, sin trascender dentro de la institución.

Conocedoras de que fueron contratadas para un proyecto específico, las personas socializan superficialmente, en el sentido de que no se preocupan ni se ocupan en dejar un legado para sus compañeros, en donde viertan el conocimiento tácito que tienen y lo hagan explícito. Esto es así, ya que su objetivo es concluir el proyecto en un tiempo determinado, y solamente eso.

De esta forma, el conocimiento en la empresa varía, dependiendo de la “intención” de su personal, ya sea para dejar un legado o para aprovechar lo que otros han dejado.

Para basarse en una cultura organizacional, Skerlavaj, Hoon Song y Lee (2010) indican que hay que adquirir información, interpretarla para entender su significado y transformarla en conocimiento. Para llevar a cabo estas acciones, se requiere de tiempo y la intención de obtener conocimiento.

En las empresas, se adquiere la información a través de cada uno de los integrantes del equipo. La interpretación de la información se da mientras se realizan los proyectos y, para la transformación en conocimiento, hay grandes obstáculos, ya que las personas en lo general no trabajan para la institución por mucho tiempo y no siempre tienen la intención de documentar el conocimiento, ya que están más enfocadas en lograr los objetivos inmediatos que se les plantean en los tiempos asignados.

Tal vez, el enfoque adecuado no es esperar que los propios empleados sean los principales interesados en legar su conocimiento de manera explícita; sino que, más bien, ésta debería ser una labor de los líderes de proyectos, quienes, a su vez, comúnmente, tampoco desarrollan un adecuado sentido de pertenencia a la institución.

Argyris (1991) dice que aprender es más que sólo resolver problemas; esto es, si las personas que han participado en proyectos observan a sus compañeros, podrían después resolver ellos mismos los problemas e ir aprendiendo estrategias que ocupen o creen los grupos de trabajo.

Sin embargo, a nivel organizacional, ésta situación se desarrolla de forma muy lenta, debido a la ausencia de fuentes documentadas, donde se pueda consultar el conocimiento generado, así como a la alta rotación, que no permite observar o aplicar ese aprendizaje dentro de la misma empresa. Por ello, el conocimiento organizacional no se interioriza lo suficiente, como para que sea parte del acervo de la empresa.

En uno de los “siete errores habituales en el aprendizaje”, Argyris (1991) nos dice que se aprende mejor de la experiencia y que los ciclos son muy difíciles de apreciar cuando duran más de uno o dos años. Es decir, cuando las personas están menos de ese tiempo en la institución, no logran observar los ciclos y, por ende, no pueden contribuir a mejorar los procesos, como lo harían las personas con mayor permanencia en una organización.

Cada persona que ingresa a la empresa tiene su propio conocimiento tácito y lo socializa cuando lo suma al conocimiento tácito que tienen a su vez sus compañeros (Nonaka, 1994), convirtiendo esa mezcla de conocimiento en conocimiento explícito, al generar el resultado de un proyecto.

Al no contar con documentación adecuada para la explotación de conocimiento, y estar expuestos a una muy alta rotación de personal, no se puede establecer el activo de conocimiento, denominado “*kata*” (patrón o manera de hacer las cosas), del cual hablan Nonaka y Toyama (2005).

Este activo se crea con la rutina y hace posible contar con una retroalimentación acerca de los aciertos y errores, con lo cual se puede establecer la mejora continua en el hacer de los proyectos.

Las certificaciones con que cuenta TICempresa, tanto en gestión de servicios, calidad y de desarrollo de sistemas, fue posible obtenerlas en virtud de la dedicación que hubo para documentarlas y establecer las actividades que se debían realizar.

Sin embargo, mantener dichas certificaciones ha requerido una inversión adicional de tiempo, parte de las nuevas generaciones, para aprender y comprender la forma como fueron implementadas, puesto que son muy pocas las personas que trabajaron con esos procesos desde el inicio.

En este caso, existe el conocimiento explícito, pero hace falta la socialización, para una adopción más rápida.

4.3 Medio ambiente para el conocimiento y la innovación

En el caso de TICempresa, los espacios abiertos, salas de reunión y videoconferencias, así como la biblioteca, aunados a la disposición de la gran variedad de pensamiento que aportan las personas para concentrarse en la solución de un problema desde diferentes ángulos, crea el medio ambiente necesario para generar el “*ba*”⁹ (Nonaka et al., 2008).

Esto es propicio para el desarrollo de soluciones en los tiempos acordados, llegando incluso a generar ideas innovadoras que se utilizan para la creación y utilización de productos, como es el caso de controladores del Internet de las Cosas (IoT), años antes de que se hiciera común su uso.

El conocimiento del personal de la empresa se aprovecha de manera adecuada, debido a que el “*ba*” es propicio mental y ambientalmente, conjuntándose con el liderazgo que tienen los responsables de los equipos de trabajo.

Si este excelente y fuerte “*ba*” lograra conjuntar el conocimiento tácito de los integrantes de los equipos de trabajo, generando grandes resultados en los proyectos, se podrían potenciar los resultados en proyectos futuros.

Para ello, es requisito que se documenten las lecciones aprendidas y se alimente de manera adecuada un repositorio de conocimientos, el cual pueda ser

⁹ “*ba*” es un ideograma japonés que designa por un lado un potencial y, por el otro, un motor o un movimiento que imprime un rumbo. Este concepto lo ha adoptado la administración del conocimiento y fue propuesto por Nonaka y Kono en 1996. En un ambiente de trabajo, el *ba* equivale al ambiente social en el que las personas (potencial) crean conocimiento compartido cuando se involucran a fondo (motor).

preservado y consultado tanto por los demás equipos de trabajo, como por las generaciones futuras.

4.4 Liderazgo para el conocimiento

Respecto a la capa estructural del liderazgo de conocimiento (Nonaka y Toyama, 2005), en TICempresa existen procesos documentados, e incluso certificados, como por ejemplo los del MAAGTIC-SI, ISO 20000 e ISO 9000.

No obstante, estos han madurado muy lentamente, debido a la alta rotación de personal, lo que hace que el tiempo se emplee principalmente en agilizar la curva de aprendizaje, en lugar de explotar las oportunidades de mejora y generar un círculo virtuoso de mejora continua.

TICempresa tiene, principalmente, un estilo de liderazgo “facilitador”, como lo describen Von Krogh, Nonaka y Rechsteiner (2012), el cual a veces es un acelerador durante el proyecto. Ello permite aprovechar de manera más efectiva las características de los miembros del equipo de trabajo.

Una de las consignas en esta empresa es “ver el cómo sí” se alcanzan los objetivos de los proyectos, en tiempo y forma. Esto impulsa a las personas a realizar una y otra vez el recorrido de la “espiral del conocimiento organizacional” (ver Figura 5), al transitar del viaje introspectivo del conocimiento propio, a compartirlo con sus compañeros y en conjunto crear un conocimiento explícito que haga propicia la solución buscada. Es decir, utilizando el modelo de la espiral del conocimiento organizacional, se puede entender que el conocimiento tácito que una persona tiene, al llegar a una empresa y comenzar a socializar va a compartir su propio conocimiento con los demás, externalizándolo y haciéndolo explícito; a su vez que interiorizará el conocimiento que aprenda a partir de lo que sus compañeros de trabajo le enseñen. De esta forma el conocimiento personal se comparte haciéndolo grupal e incluso organizacional e inter-organizacional.

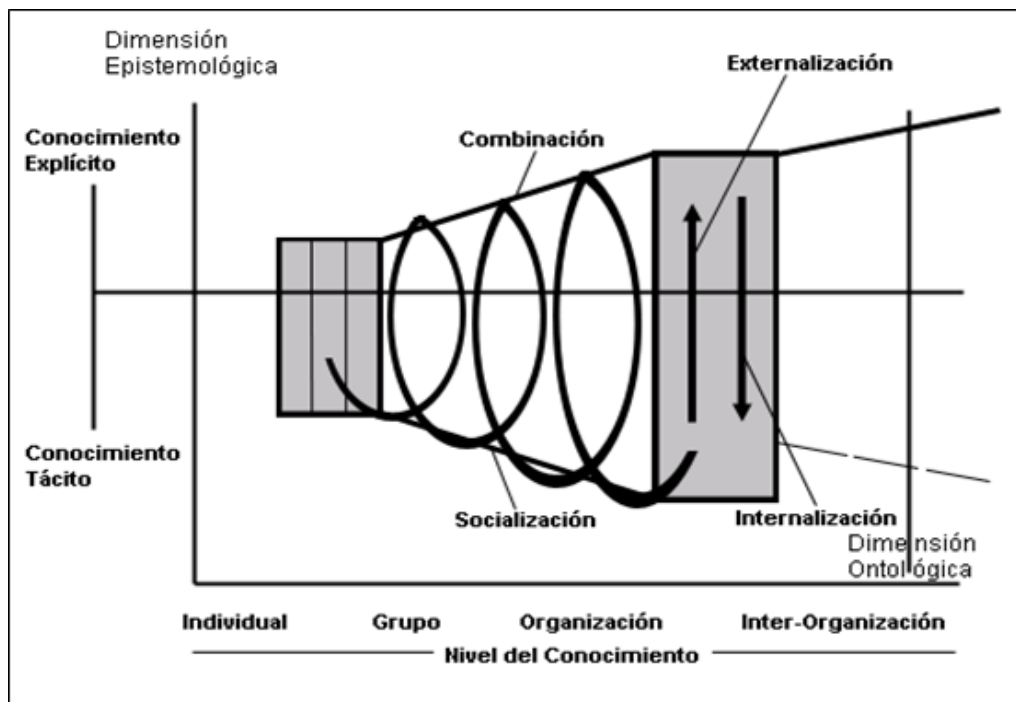


Figura 5. Espiral del conocimiento organizacional.

Fuente: *Nonaka & Takeuchi (1995)*

Al resolver un problema y convertirlo en un logro, el equipo de trabajo y la empresa aumentan su confianza. Esto se confirma con los resultados que se obtienen al participar con propuestas de servicios, en competencia frente a otras empresas, y ganarles con las soluciones ofrecidas.

4.5 Grupos de trabajo

En TICempresa, algo que ocurre frecuentemente con sus especialistas es la formación de “comunidades de práctica”¹⁰ (COP, por las siglas en inglés de “communities of practice” como las describe LAM (2011)), conformando una vía efectiva de aprendizaje.

¹⁰ Una “comunidad de práctica” es un grupo sostenido y cohesivo de personas con un propósito común, identidad para los miembros y un entorno común que utiliza conocimiento compartido, lenguaje, interacciones, protocolos, creencias y otros factores que no se encuentran en las descripciones de los puestos, la documentación del proyecto o los procesos empresariales.

Incluso, se llega a identificar a personal que ha pertenecido a otras COP en trabajos anteriores, lo que enriquece la aportación que hacen a la empresa, al incorporar visiones externas.

Las COP han sido un óptimo canal de aprendizaje, a través del cual se ha podido recuperar parte del conocimiento y experiencias que se han generado en grupos de trabajo predecesores y actuales.

Al ser una fuente importante de innovación, es posible que ayuden a recuperar parte del conocimiento que se adquiere en la empresa, ya que se comparten los consejos, experiencias y anécdotas que no se pueden leer en un documento y sólo se obtienen mediante la socialización.

Estos grupos tienen la ventaja de permanecer ajenos a la complejidad institucional; con ello, el conocimiento se obtiene de manera directa, dejando a un lado las jerarquías internas de la organización.

4.6 Formas de trabajo

Tal como se había referido con anterioridad, en TICempresa es común que los proyectos “inicien de cero”, como consecuencia de no revisar las lecciones aprendidas de proyectos anteriores. Ante la ausencia de una fase de revisión obligatoria, sólo se explota el conocimiento tácito de los integrantes del equipo de trabajo.

Si se considera que gran parte del personal tiene poco tiempo laborando en la institución, el hecho de no revisar las lecciones aprendidas implica que no se pueda aprovechar el conocimiento adquirido de proyectos anteriormente desarrollados dentro de la empresa.

El hecho de no dedicar el tiempo necesario para documentar las lecciones aprendidas de forma adecuada, así como las metodologías utilizadas o desarrolladas *ex profeso* para resolver problemáticas específicas, impide que el conocimiento de la organización se vuelva explícito para ser transmitido a los demás equipos de trabajo.

En consecuencia, éste activo de conocimiento se pierde, dificultando su combinación con el conocimiento explícito de otros equipos de trabajo, tal como advierte Nonaka (1994).

Con respecto a la forma de trabajo, se observa que en los planes de trabajo no se incluyen actividades que sugieran la consulta de documentación de proyectos previos o retroalimentación previa en la institución.

De manera ocasional, se llega a encontrar alguna actividad para documentar lecciones aprendidas, perdiéndose con ello el producto de mucho trabajo, corriendo el riesgo de repetir los mismos errores en el futuro.

Si se desarrollara una iniciativa para documentar el repositorio de conocimiento en la empresa, instruyendo y sensibilizando al personal para alimentarlo y gestionarlo de forma permanente, a fin de que pueda ser utilizado en los siguientes proyectos, se podría incrementar el conocimiento organizacional.

Para ello, se deberá contar con el involucramiento necesario en todos los niveles de la empresa, de forma que el personal desarrolle el sentido de pertenencia necesario con la institución y se puedan hacer mejoras para que el aprendizaje y conocimiento empiece a ser administrado adecuadamente.

4.7 Satisfacción del cliente

Cumplir con los compromisos contractuales, aunque sea una práctica recurrente, no es suficiente para que un proveedor de servicios logre la satisfacción del cliente. ¿Qué falló, entonces, cuando se cumplieron los requisitos solicitados?, ¿qué más se debió haber hecho?.

Para lograr la satisfacción y fidelización del cliente, es de gran importancia para toda empresa conocer su opinión, ya que ello le da elementos para identificar lo que debe mejorar y las fortalezas que debe mantener, estableciendo la base para trazar las estrategias de mejora en los servicios.

De acuerdo con la norma internacional ISO-90000, la satisfacción del cliente es su “percepción” sobre el grado en que se han cumplido sus expectativas¹¹.

Como se ve, la satisfacción del cliente es una percepción, subjetiva, formada a partir de sus expectativas y valor percibido. Estos elementos son los que determinan el grado de satisfacción del cliente.

Las “expectativas” son la creencia acerca de conseguir algo esperado, mientras que el “valor percibido” se refiere al beneficio que el cliente considera haber obtenido a través del uso del producto o servicio que adquirió; éste puede variar, dependiendo de su estado de ánimo.

Existen diversas formas de medir la satisfacción del cliente, entre ellas se encuentran las siguientes:

- Paneles de usuarios
- Gestión de solicitudes, quejas y sugerencias
- Encuestas de satisfacción
- Grupos de discusión o sesiones de grupo
- Clientes ocultos
- Encuestas al personal que está en contacto directo con los clientes
- Entrevistas personales
- Análisis de redes sociales

Todas ellas proporcionan información útil y hacen posible tener una idea cercana sobre cómo se siente el cliente respecto a los servicios que recibe.

Como una mejor práctica y para evitar posibles conflictos de interés, TICempresa lleva a cabo cada año, por parte de un tercero, un “estudio de satisfacción a clientes”. El cual consiste en que mediante una entrevista y encuesta a una muestra de clientes, obtiene datos que permiten conocer las razones de contratación, porcentaje de clientes que se sintieron apoyados para lograr su objetivo, desempeño global de los proyectos y grandes especialidades, evaluación

11 Puede que la expectativa del cliente no sea conocida por la organización o, incluso, por el propio cliente, hasta que el producto o servicio se entregue. Para alcanzar una alta satisfacción del cliente, podría ser necesario cumplir una expectativa de un cliente incluso si no está declarada, ni está generalmente implícita, ni es obligatoria (ISO, 2015).

de la propuesta entregada, evaluación del desarrollo del proyecto, operación de los servicios, administración del proyecto, uso de servicios múltiples, cierre de servicios, lealtad, servicio de postventa y percepción de los servicios.

Este estudio puede dar una idea de las debilidades y fortalezas; sin embargo, como el resultado se obtiene cinco o seis meses posteriores al año vencido, las acciones que se toman a partir de los resultados son más correctivas que preventivas.

En el área de operaciones ficticia que se ocupa de ejemplo, se llevan a cabo dos encuestas de satisfacción del cliente al año, las cuales se realizan vía telefónica y constan de máximo cinco preguntas, que llegan a variar para ser más precisas, y abarcan los aspectos más importantes del servicio.

Por el tiempo que lleva la obtención de datos y el procesamiento de los resultados, es factible la implementación de acciones preventivas y correctivas de mediano y largo plazos, que repercutan en la mejora del servicio y en la percepción del cliente.

La experiencia en la medición de la satisfacción del cliente indica que sus respuestas pueden estar sesgadas, dependiendo de su buena o mala experiencia reciente. No obstante, si las preguntas se arman adecuadamente, para contrastarlas con los hechos efectivamente ocurridos, se puede obtener un indicador más preciso.

Una vez que se obtienen los resultados de la satisfacción del cliente, independientemente de la metodología empleada, el siguiente paso es analizarlos, para conocer mejor al cliente, saber quiénes podrían identificarse como detractores o promotores, así como identificar las fortalezas y debilidades de las etapas de los productos o servicios. Con ello se tendrían mayores elementos para mejorar la relación con los clientes.

Posterior a ello, se deberán de implementar las acciones necesarias para adaptarse a las expectativas de los clientes y ofrecerles el mejor producto o servicio, monitoreando los resultados que se obtengan para verificar la eficacia de las acciones implementadas.

Es posible contar con retroalimentación del impacto, positivo o negativo, de las acciones tomadas, al revisar las quejas que se reciban en el transcurso, mientras se lleva a cabo una nueva medición de la satisfacción del cliente.

Debido a que la opinión de los encuestados es subjetiva, puede ser conveniente considerar también la opinión de proveedores en contacto con el cliente, para disponer de un contexto más completo de los hechos y posiblemente rescatar observaciones que el cliente haya omitido.



Capítulo 5

Aciertos y fallas detectados en la operación

Capítulo 5: Aciertos y fallas detectados en la operación

5.1 Planteamiento general de aciertos y fallas en la gestión de la operación de TIC

Considerando la experiencia adquirida al trabajar en áreas de operación de TIC durante 30 años, expongo a continuación, a manera de ejemplo, los principales aciertos y fallas observadas en la gestión de la operación de TIC.

El trabajo se enfoca en las personas y procesos debido a que las primeras son quienes hacen posible la operación (se puede contar con toda la tecnología, pero si no hay quien la haga funcionar no tendría ningún sentido) y los segundos permiten dar una estructura a las actividades que se realizan para que puedan ser repetibles y medibles, y por lo tanto, mejorables.

En el desarrollo de la explicación y de los ejemplos, no se especifica literalmente si es una falla o un acierto, sin embargo, se pueden leer como recomendaciones para reflexionar y, si es el caso, considerarlas para utilizarlas en la operación de un área de operaciones de TIC.

5.1.1 Personas

Las personas son un elemento clave en la Gestión de la Operación de TIC, ya que son quienes ejecutan las actividades que conlleva la operación de los servicios de TIC.

A continuación se exponen las características y situaciones del personal que trabaja en las áreas de operación de TIC:

Capacidad técnica. Con la finalidad de desempeñar adecuadamente las actividades que cada rol tiene asignado en la operación de TIC, las personas deben de contar con los conocimientos técnicos mínimos necesarios para desempeñar su trabajo. Las mejores prácticas no van a mejorar o reforzar el conocimiento de la persona, sino que aportarán las herramientas para que se pueda explotar de mejor manera su capacidad técnica y se genere el conocimiento en la empresa, de tal manera que permita a los nuevos

integrantes del equipo de trabajo retomar el conocimiento generado por sus antecesores y compañeros (gestión del conocimiento), acortando así la curva de aprendizaje.

Rotación de personal. Las personas siempre están en la búsqueda de mejoras en sus condiciones laborales, de trabajar en mejores ambientes o más cerca de sus domicilios, las condiciones de trabajo son factores que ocasionan la rotación de personal y es algo que las empresas deben afrontar, considerando las consecuencias que ello conlleva, tales como:

- Pérdida del conocimiento en la empresa cuando no se documentaron las lecciones aprendidas.
- Inversión de tiempo en la capacitación de cada nuevo integrante en los equipos de trabajo. Para dar los resultados planeados, no es suficiente con que las personas cuenten con la capacidad técnica que requiere el puesto, se necesita que al nuevo integrante le quede claro lo que debe realizar, que conozca los procesos y se adapte a ellos, que comprenda su valor dentro de la cadena del servicio en el que interviene, pasando así por una curva de aprendizaje.

Supervisión deficiente. La mayor parte de las veces, los supervisores dan por hecho que el personal a su cargo conoce las actividades, procesos y lineamientos que debe de seguir al realizar su trabajo, se enfocan en la obtención de la entrega de resultados en el aspecto técnico y descuidan la parte de la documentación del trabajo, lo que conlleva a que sólo revisen y documenten cuando tienen una auditoría en puerta o un requerimiento específico del cliente.

Falta de cultura de documentar. La falta de documentación, tanto de procesos como de los registros de lo que se va realizando o lo que va ocurriendo, origina que no se cuente con los elementos necesarios para el análisis de la causa raíz de los incidentes, problemas e incluso casos de éxito, así mismo, las lecciones aprendidas quedan sólo en la memoria de aquellos que participaron en actividades específicas. Es parte de la cultura en la empresa el que haya apego a los procesos y se respeten las reglas

establecidas, obviamente está involucrada la idiosincrasia de las personas. La falta de documentación no sólo afecta al área de TIC, sino a todas las áreas que conforman a la empresa.

Planeación estratégica. El contar con una planeación estratégica a nivel empresarial, y que se permeé en cada área que la conforma, permite que el área de TIC pueda alinear sus iniciativas con la visión, misión y objetivos de la empresa, para establecer las metas que debe alcanzar como área y contribuir en los logros de la empresa. El medir los resultados, brindará información para conocer si se están realizando las acciones adecuadas para el logro de los objetivos planteados. En caso de que la empresa no contara con una planeación estratégica, el área de TIC debe desarrollar su propia planeación estratégica, alineándose con el propósito de la empresa.

Conflicto de intereses. En ocasiones, se realizan actividades sin evaluar si existe algún tipo de conflicto de interés, es decir, no se revisa si lo que una persona está realizando pudiera estar sesgado debido a que obvia situaciones donde es necesario revisar que se haya realizado conforme a lo establecido, debido a que fue ella misma quien lo realizó y asume que estuvo hecho correctamente. Esto genera que las personas que observan cómo se desarrolla la operación comiencen a dudar de la credibilidad de las autorizaciones (Keller, 2017) o de la supervisión.

5.1.2 Procesos

Normalmente es en los procesos documentados que se plasma lo que indican las mejores prácticas, debido a que un proceso está conformado por procedimientos, políticas y manuales, estableciendo las actividades a realizar. Por ello se desarrolla este punto, para posteriormente analizar a mayor detalle las características de los procesos que se utilizan para el Gobierno y la Gestión de la Operación de Servicios de TIC.

A continuación, se agrupan las características que se sugiere analizar de los procesos:

Procesos no documentados o desactualizados. Lamentablemente, la gran mayoría de los procesos no se encuentran documentados, difundidos e instrumentados, o bien, no se encuentran actualizados. Esta situación provoca que no puedan seguirse de manera formal y sistemática, por lo que no hay una base sobre la cual se pueda revisar si son adecuados y no se pueden determinar acciones de mejora. Al no contar con una guía confiable de lo que se debe de realizar, las personas optan por no seguirlos e improvisan su propia forma de llevar a cabo el trabajo.

Procesos documentados de forma inadecuadamente. Asumiendo que los procesos fueron documentados y formalizados adecuadamente, en la operación real de los servicios de TIC se detecta que el mismo proceso puede parecer muy detallado o explicado de manera general. En estos casos se tiene que asegurar que los procesos tengan el detalle necesario para la operación independiente a la persona que lleve a cabo el trabajo.

Procesos con registros incompletos. Si bien el personal que opera las TIC tiene la capacidad técnica para realizar su trabajo, presenta resistencia a documentarlo y a apegarse a procesos y lineamientos, aun cuando ello les permita sustentar el trabajo que realizan y los recursos que necesitan para responder a la demanda de requerimientos que tienen. El no contar con esos registros, no permite que haya trazabilidad de los servicios y, por ende, no se puede apreciar si van avanzando conforme a lo planeado o presentan problemas.

Capacitación inadecuada. La capacitación se observa generalmente como un trámite que se debe de cumplir y no se evalúa si se comprendió la información. Por ello, la capacitación de los procesos tiende más a explicar una serie de pasos sin explicar el propósito que se busca, se enlistan políticas a seguir sin que se relacione con las actividades y tiempos en los que ocurren. Ello lleva a que las personas que deben de utilizarlos y apoyarse de ellos no conozcan y comprendan la integralidad y relaciones de los procesos, desaprovechando el conocimiento que ellos contienen.

Falta de controles e indicadores de servicios (Rodenas-Adam, 2009). Es indispensable que los procesos tengan establecidos controles e indicadores que permitan dar seguimiento a información relevante que pueda alertar acerca de desvíos de los procesos conforme a lo planeado. Se deben implementar siempre en equilibrio en pro de la calidad y agilidad de la operación, vigilando que no haya un exceso de ellos y se entorpezca la operación.

Información almacenada en repositorios particulares. Si las personas no utilizan los repositorios que indican los procesos, ponen en riesgo la información, ya que puede no quedar resguardada con seguridad y ser respaldados, lo que dificulta su consulta y en caso de que la persona deje de laborar para la empresa o pierda los dispositivos donde los almacene, la información se pierde.

Herramientas de soporte. Existen herramientas de software que permiten automatizar procesos o resguardar los registros que se generan de la operación. Cuando se realiza un cambio tecnológico de estas herramientas, se debe de tener cuidado de que los datos puedan consultados con la nueva tecnología, para que de esta forma no se pierda la trazabilidad de los servicios y procesos, y se pueda seguir observando el histórico de tendencias de la operación.

Presupuestos recortados. Cuando se tiene planificada la implementación y mejora de mejores prácticas, también está incluido el costo de ello. Si el presupuesto asignado es recortado, necesariamente se debe de recortar el alcance planificado, lo que origina que pueda haber impacto en la capacitación, en el número de personal asignado a la operación de los servicios de TIC, en la adquisición de herramientas de soporte a la operación, entre otros. Se debe de hacer un alto y volver a planificar cómo se seguirá haciendo la implementación y mejora de las mejores prácticas.

5.2 Área de estudio

Este trabajo se enfoca en la parte del ciclo de vida de un servicio y de un proyecto, ambas conviven en el área de operaciones de TICempresa.

Cabe señalar que, sin importar si el servicio de TIC se proporciona a un cliente final o a una empresa que lo utilizará como un servicio de soporte, el compromiso de cumplir con los acuerdos bajo los que se prestará el servicio son ineludibles, ya que de ello depende el cumplimiento de los niveles de servicio, la certeza de que se puede contar con el servicio en los horarios y condiciones establecidas.

5.2.1 Recepción de requerimientos

Los requerimientos tanto para la entrega de una propuesta de servicio como para la implementación de uno nuevo deben ser claros y precisos, considerando especificaciones técnicas, tiempos, condiciones de implementación y de retiro, e implicaciones en caso de no cubrir los niveles de servicio y especificaciones contractuales.

El levantamiento de información es crucial para el establecimiento de los objetivos del servicio, con ello se pueden calcular los recursos humanos tecnológicos, costos y tiempos de entrega.

Un error en la definición de los requerimientos puede ser adversa, generando desde gastos innecesarios para arreglar la falla, hasta no obtener o perder un contrato por no cumplir con las necesidades del cliente.

5.2.2 Recepción de servicios para operación

Una vez que los servicios han sido implementados, a través del proceso de “Gestión de Liberación y Despliegue” se realiza su entrega formal al área de operación para que continúe el servicio ejecutándose hasta la finalización de su contrato. En este punto se pueden aceptar las condiciones en que se recibe, o bien, se puede rechazar la entrega para que se corrijan y que posteriormente se puedan recibir en

condiciones más estables y/o mejor documentados para que se pueda operar correctamente.

Sería ideal contar con toda la documentación y condiciones necesarias para la operación desde que los servicios comienzan a operar, no obstante, no siempre se puede recibir un servicio en las mejores condiciones, ya que existen situaciones en donde no se puede detener la operación y es un reto el incorporarlo en las instalaciones y mantenerlo para que el cliente no deje de operar.

5.2.3 Operación de servicios

La operación de servicios se realiza bajo procesos generales, alineados a la normatividad que los clientes indiquen. En el caso de clientes que pertenecen al Gobierno Federal, la normatividad que aplica es la creada para la gestión de las TIC, el cual es el Manual de Administración General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y Seguridad de la Información (MAAGTIC-SI). Si los clientes están certificados como empresa en la gestión de servicios, seguramente se debe de alinear la operación a la norma internacional de gestión de servicios de TIC ISO/IEC 20000-1:2018 y a su similar en México, la Norma Mexicana NMX-I-20000-1-NYCE-2012.

Se puede dar el caso donde diferentes normas y mejores prácticas convergen. La forma general de como conviven las normas para darles cumplimiento, se muestra en la figura 4 que se encuentra en el Capítulo 3.

Debido a que las normas utilizadas se fundamentan en mejores prácticas de TIC a nivel mundial, mantienen un mismo estilo que permite generar procesos que pueden atender a una y otra, sin necesidad de duplicar esfuerzos ni documentación.

La forma de medir el desempeño de la operación, se realiza a través de indicadores de los procesos, los cuales inicialmente contabilizan acciones y van madurando hasta poder dar información estratégica.

Los controles de seguridad que se han implementado, en TICempresa, tienen una madurez en promedio del 70%, siendo el 80% el mínimo aceptable conforme a la norma ISO 27000. Se debe recordar que cuando hay rotación de personal, esta

madurez en los controles llega a variar, ya que depende de la habilidad y adaptación de las personas que los utilizan.

5.2.4 Cierre de entrega de servicios

Al acercarse el término del contrato de un servicio, se deben de hacer los preparativos para el retiro de los servicios y así hacer el cierre de forma que no se afecte al cliente. Lo ideal es que la etapa de retiro de los servicios esté contemplada en el contrato entre cliente-proveedor, lamentablemente son contados los casos donde se establece en los contratos cómo se llevará a cabo el retiro de los servicios, lo que ocasiona situaciones difíciles que normalmente se desprenden de suposiciones por parte de los clientes, donde asumen que se harán actividades que no estaban establecidas y que generan gastos extra no especificados en el contrato. Ejemplos de ello es:

- Peticiones para coordinarse con el nuevo proveedor, lo que implica invertir más horas de trabajo de los especialistas.
- Transferir las bases de datos a medios electrónicos donde o se consideró el procesamiento y cintas de resguardo.
- Elaboración de documentación especial de cierre que no se mencionó al hacer el contrato.

Para evitar esta situación, lo mejor es planificar e implementar lo que se requiere para el cierre del servicio desde que se diseña, de esta forma se mantendrá presente que se debe considerar al momento de cotizar y vender el proyecto.

5.3 Resumen de aciertos y fallas detectados en la operación

Los aciertos y fallas detectados en la operación pueden tener su origen desde la forma como se hacen los requerimientos al área de operaciones, o estar en los puntos intermedios como la recepción de requerimientos y la propia recepción del servicio.

A continuación se muestran los aciertos y fallas generales más comunes:

Acierto / Falla	Impacto
Acierto: Levantamiento de requerimientos adecuado.	Base sólida para desarrollar la operación y fuente confiable de consulta en caso de duda.
Acierto: Establecer listas de verificación en cada etapa del servicio.	Detección oportuna para remediar errores o inconsistencias
Acierto: Supervisar y revisar bitácoras.	Permite tomar más acciones preventivas que correctivas.
Acierto: Registrar y mitigar riesgos	Permite tomar más acciones preventivas que correctivas.
Acierto: Establecer y evaluar controles e indicadores de operación	Permite tomar más acciones preventivas que correctivas.
Acierto: Aceptar que se pueden tener errores y enmendarlos	Se puede reparar el daño antes de que tenga más consecuencias.
Acierto: Considerar en su conjunto a los incidentes, problemas, observaciones, quejas, sugerencias y resultados de controles e indicadores para revisar y mejorar el servicio	Mejora integral del servicio.
Acierto: Difundir y capacitar en los procesos de la gestión y seguridad de los servicios	Mejor control de la operación.
Acierto: Documentar las lecciones aprendidas	Facilita adquirir experiencia para tomar decisiones más acertadas.
Falla: No asegurarse de contar con los insumos necesarios	Falta de continuidad en la operación.
Falla: No considerar como parte de la operación del servicio a los trámites administrativos.	Retraso en actividades administrativas que pueden detener o atrasar la operación de los servicios.
Falla: Asumir en lugar de verificar.	Puede desencadenar múltiples errores.
Falla: No considerar en las decisiones a todas las partes interesadas	Puede desencadenar errores que no son visibles en una primera instancia.
Falla: No preparar la inserción del servicio a la operación mediante pruebas y difusión	Posible desestabilización del servicio en operación.
Falla: No contemplar el cierre de la entrega del servicio	Posibles pagos adicionales y pérdida de información.

Cuadro 2. Resumen de aciertos y fallas en la operación.

Fuente: *Elaboración propia.*

La detección de los aciertos y fallas, en cualquier momento, permite documentarlos y aprender lo que se debe de realizar y lo que se debe de evitar. Si se trata de una falla, es preferible no sólo remediarla, sino de dejar establecidos los mecanismos o documentos necesarios para que no vuelva a ocurrir, evitando así que se vuelva a repetir y se genere un problema. La documentación de los aciertos permite dar la certeza a quienes los quieran implementar de que el resultado será positivo, ahorrando así tiempo y esfuerzo.

El efecto que generan los aciertos y fallas es muy diverso, depende de las circunstancias, el punto de origen, las personas que los generaron y las que los manejaron. Finalmente todo ello se reflejará en la operación.



Capítulo 6

Guía para la gestión efectiva de los servicios de TIC

Capítulo 6: Guía para la gestión efectiva de los servicios de TIC

6.1 Introducción a la guía

Esta guía está dirigida a las personas que trabajan en áreas de operación que gestionan los servicios de TIC en los niveles: operativo y estratégico, ya que tienen el mismo propósito en común, entregar el servicio con calidad.

Su propósito es orientar sobre las consideraciones para lograr la entrega de los servicios de TIC, manteniendo el balance entre obtener la calidad esperada y hacerlo con el menor tiempo y costo posibles.

Las etapas del servicio involucran dos situaciones que conviven: el ciclo de vida del servicio de soporte y el proyecto con el cliente (ver figura 6).

El “ciclo de vida del servicio de soporte” es aquel en el que se diseña, implementa, libera, opera y retira el servicio. Una vez que el servicio está en operación es que puede ser usado en un proyecto. En el “proyecto con el cliente”, el servicio se utiliza como un componente de la solución que satisface los requerimientos del cliente.

El alcance de esta guía es la “operación del servicio” y la “operación del servicio de cara al negocio” (ver figura 7). Si bien pueden llegar a confundirse las actividades entre estas dos situaciones, su alcance es diferente.

La “operación del servicio” consiste en satisfacer las necesidades de los clientes potenciales, siendo el servicio lo suficientemente robusto y flexible para atender los requerimientos de diversos clientes. Por el contrario, la “operación del servicio de cara al negocio” deberá ajustarse a los requerimientos de un cliente en específico.

En ambos casos, las actividades a realizar son las mismas, solamente que se deberán considerar listas de verificación diferentes¹², debido a su alcance y

12 Las diferencias que puede haber en las listas de verificación de cada “tipo” de operación se deben al alcance que cada una de ellas debe de cubrir y las características específicas que la operación del servicio de cara al negocio tiene para cubrir sus requerimientos específicos. Por ejemplo: la lista de verificación de la operación del servicio puede estar revisando las condiciones

enfoque. Si se llega a confundir el alcance en cualquiera de ellos, se tendrán consecuencias negativas en el desempeño del servicio, como afectar a uno o más clientes que ocupen el servicio.

En la presente guía, se exponen algunas actividades fundamentales que podrían contribuir a identificar las características mínimas necesarias para una gestión exitosa de operación de servicios de TIC.

6.2 Consideraciones generales

Al enfocarse en la distinción entre la “operación del servicio” (la cual se puede entender como el “servicio en general”) y la “operación del servicio de cara al negocio” (que se puede entender como un proyecto o servicio personalizado para un cliente en específico), es aconsejable tener en mente el propósito que se persigue en la operación y el alcance que debe de tener.

De esta manera, se tendrán las consideraciones apropiadas en el momento de ejecutar la operación, lo cual permite tener certidumbre sobre los elementos y precauciones a considerar.

Se aconseja siempre revisar para asegurarse de que se conoce con lo que se trabaja. En caso de no conocer algo y se vaya a asumir alguna circunstancia o valor, se debe anotar en el registro de riesgos y monitorear constantemente, a fin de no detener el trabajo y mantener controlada la situación con las escalaciones que correspondan.

En el siguiente diagrama, se muestran las principales actividades que implican tanto la “operación del servicio” como la “operación del servicio de cara al negocio”, las cuales serán tomadas como referencia al momento de operar la guía y exponer los diferentes puntos a considerar.

básicas del servicio, tales como temperatura, humedad y nivel de voltaje que utiliza, por otro lado, en el caso de la lista de verificación de la operación del servicio de cara al negocio puede incluir “revisar condiciones del servicio general” y agregar que se verifique la conexión con otro equipo, así como replicar la lista por cada proyecto que se esté atendiendo.

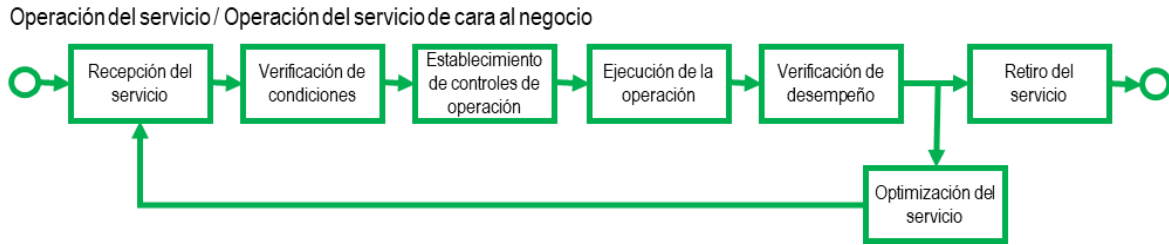


Figura 6. Grandes actividades de la operación del servicio y de la operación del servicio de cara al negocio.

Fuente: *Elaboración propia*

La operación de un servicio abarca desde la recepción de éste en el área de operaciones hasta que se retira de la misma y debe incluir también su optimización, tal como se muestra en la figura anterior.

A continuación, se detalla cada una de las grandes actividades que se mencionan.

6.3 Al recibir un proyecto o servicio

Se entiende como recepción de un proyecto o servicio al hecho de recibir las especificaciones técnicas y administrativas, o en su caso también a la recepción de equipo y personal con los cuales se llevará a cabo la operación.

En un situación ideal, debería en este punto poderse a poner en marcha la operación con toda la información, personal, presupuesto, licencias, casos de excepción, riesgos, acuerdos establecidos, planes de comunicación, mitigación de riesgos y demás insumos que se necesitarán. Sin embargo, no siempre es así.

Asimismo, es muy probable que haya poco margen, si no es que nulo, para dar inicio a la operación. Aun así, podría ser posible iniciar considerando cada etapa del proyecto o servicio, aplazando ciertas partes de la entrega sin detener completamente todo.

Es importante que, al iniciar la operación del servicio, se respondan las siguientes preguntas (el orden de ellas en el diagrama es sugerido, depende de la experiencia y circunstancias de cada empresa):

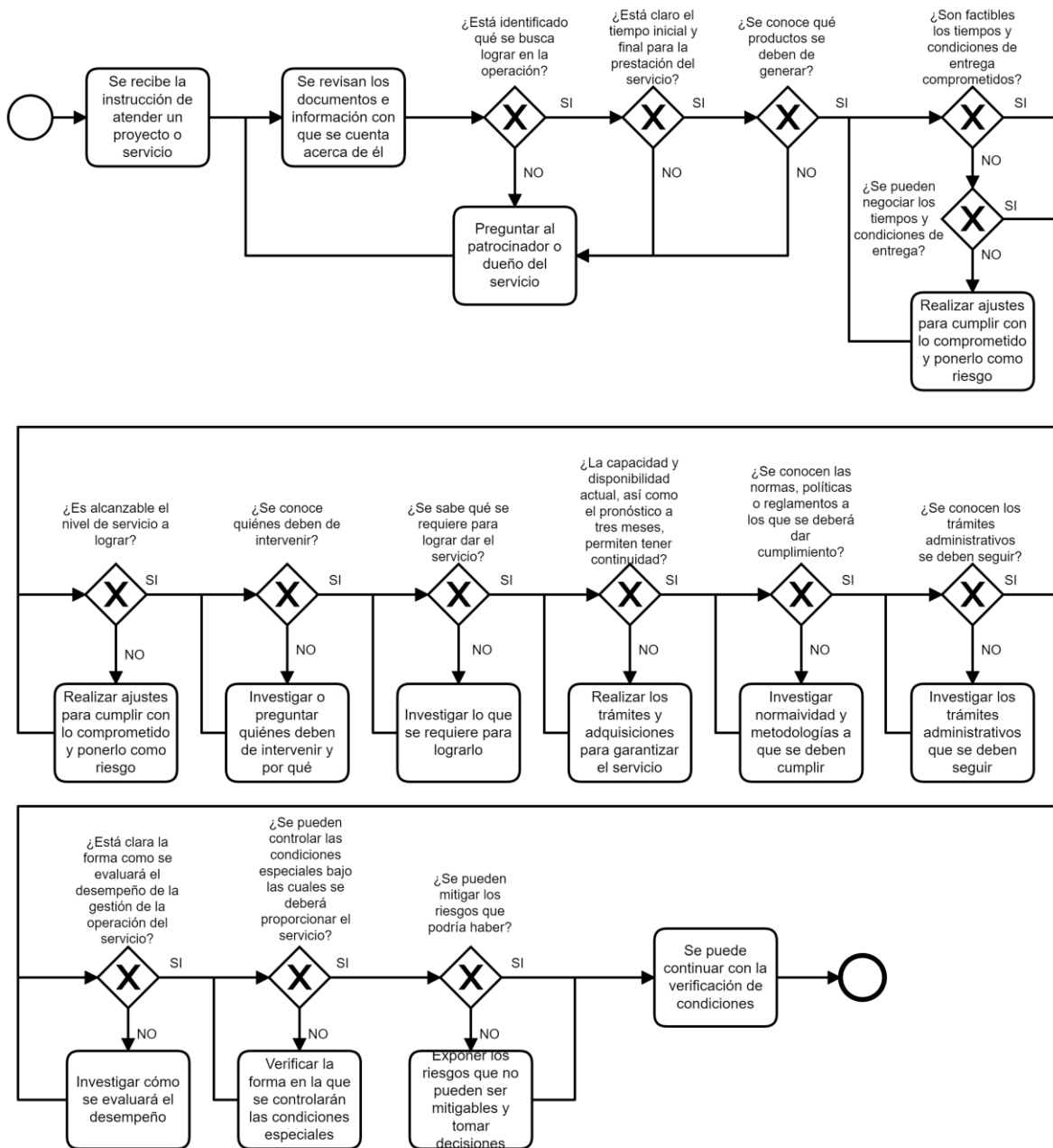


Figura 7. Secuencia al recibir un proyecto o servicio.

Fuente: *Elaboración propia*

- ¿Está identificado qué se busca lograr en la operación?

Esta pregunta es clave para entender el alcance, impacto y potencial del servicio, identificando con claridad los elementos indispensables para

alcanzar el objetivo del servicio. La operación es un canal mediante el cual se entrega el servicio al cliente.

- ¿Qué se requiere para lograrlo?
Se refiere a enlistar todos los elementos de configuración necesarios para operar el servicio, tales como número de personas y especialidades que intervendrán en la operación, así como la infraestructura, software y licencias que se utilizarán para dar el servicio. También, los procesos a seguir, los permisos a tramitar y metodologías a seguir, entre otros.
- ¿Se conoce qué productos se deberán generar?
Al operar, se está siguiendo un proceso, esté documentado o no; por ello, siempre se estarán generando productos. Habrá entregables intermedios, que tal vez no estén especificados en un contrato; sin embargo, podrían ser indispensables para continuar con los siguientes pasos de la operación.
- ¿Quiénes deberán intervenir?
Además del equipo técnico, se deberá considerar en la operación al cliente; al personal administrativo con el cual existirá alguna interacción para obtener permisos, pagos, contrataciones y/o compras; así como al personal o áreas que tendrán alguna participación durante la operación, tales como las personas que gestionarán los procesos, la mejora de los servicios y la supervisión del flujo de efectivo. Todos ellos, deberán estar siempre informados del desempeño, incidentes y problemas del servicio.
- ¿Son factibles los tiempos y condiciones de entrega comprometidos?
Teniendo la lista de los entregables comprometidos, será importante establecer el tiempo en que se deberán de entregar, así como la forma de hacerlo, para estar seguros de contar con el personal adecuado e insumos suficientes para realizarlos, evitando incurrir en alguna penalización. Si no fuera posible entregar en los tiempos de entrega establecidos, se debe buscar su negociación a fin de no caer en incumplimiento, si no es posible mover los tiempos, se debe manejar como un riesgo y mitigarlo.

- ¿Se conocen las normas, políticas o reglamentos a los que se deberá dar cumplimiento?
Si se siguen las mejores prácticas, es posible que un buen porcentaje del apego a la normatividad se esté cubriendo; sin embargo, los detalles y excepciones se podrían encontrar en las normas, políticas y reglamentos específicos que haya que seguir.
- ¿Se pueden mitigar los riesgos que podría haber?
Se debe recordar que, si bien no se pueden eliminar al cien por ciento los riesgos, sí se pueden mitigar lo más posible. Para ello, se deberán identificar todos los riesgos latentes, para que uno por uno se haga lo necesario para implementar su mitigación y control constante.
- ¿Se conocen los trámites administrativos se deben seguir?
Si bien hay que enfocar los esfuerzos en las actividades operativas, no se deben dejar de lado los trámites administrativos a seguir para garantizar que el desarrollo presupuestal, de adquisiciones y contrataciones se lleve a cabo de forma que la operación se realice con éxito.
- ¿Está claro el tiempo inicial y final para la prestación del servicio?
Podría parecer trivial, sin embargo las fechas de inicio y fin del servicio ayudarán a estar preparados para empezar y terminar conforme a lo acordado. La operación podría ser excelente mes a mes o día a día, pero si inició fuera de tiempo, podría derivar en una sanción o un gasto extra; lo mismo sucedería con la fecha de finalización. Si no estuviera bien especificado el tiempo de la prestación del servicio, se debe aclarar y dejar asentado para evitar malos entendidos y que se originen gastos innecesarios o penalizaciones.
- ¿Es alcanzable el nivel de servicio a lograr?
El nivel de servicio mínimo que se deberá lograr, marca la pauta para su instrumentación; es decir, el servicio se podría dar de diversas formas, pero hay que balancear la arquitectura del servicio para no incurrir en costos excesivos, o bien, que se vaya a quedar débil para soportar la

carga de trabajo. Ajustarse para alcanzar el nivel de servicio puede implicar hacer ajustes en el presupuesto, se debe manejar como un riesgo.

- ¿La capacidad y disponibilidad actual, así como el pronóstico a tres meses, permiten tener continuidad?

De la misma forma en que se deberá cuidar el nivel de servicio acordado, se deberá vigilar que esté disponible la capacidad para brindarlo. En caso de incumplir el nivel de servicio, se deberá tener certeza de la forma y el tiempo en que se podría restaurar el servicio y así se podría calcular su impacto. Es importante verificar el presupuesto del que se dispone para garantizar la capacidad y el abastecimiento de insumos durante todo el servicio

Es posible que haya cargas mayores o menores de trabajo en ciertos momentos y se deberá estar preparado para ello. Tendrá que asegurarse que la arquitectura propuesta se podrá adaptar a la carga de la demanda y lo que ello implique.

- ¿Está clara la forma como se evaluará el desempeño de la gestión de la operación del servicio?

El desempeño de la gestión de la operación se podría evaluar desde diferentes perspectivas: el cumplimiento técnico conforme al contrato, el trato dado al cliente, o bien la percepción del cliente en cuanto a la forma de atención a incidentes, entre otras.

Todos estos aspectos los deberá considerar el administrador del proyecto, o en su defecto el líder del proyecto o servicio, a fin de manejar adecuadamente las situaciones que se presenten.

- ¿Se pueden controlar las condiciones especiales bajo las cuales se deberá proporcionar el servicio?

Será crítico conocer muy bien el contrato con el cliente y también considerar la experiencia de haber trabajado con ese cliente o proyecto con anterioridad, ya que podría haber casos de excepción o situaciones

extraordinarias que obliguen a gestionar la operación de manera diferente a la establecida en general.

La respuesta a todas estas preguntas servirá para verificar que se cuenta con todo lo necesario para asegurar la correcta operación y no sufrir imprevistos durante la misma.

6.4 Verificación de condiciones

Es necesario verificar las condiciones en que se están recibiendo los componentes del servicio y aquellas otras situaciones particulares bajo las cuales se deberá operar el servicio, sin asumir *a priori* que se cumple con lo especificado, ya que por diversas circunstancias podría haber cambios en los componentes o situaciones.

En el siguiente diagrama se muestra de forma general lo que se debe de verificar por cada componente del servicio:

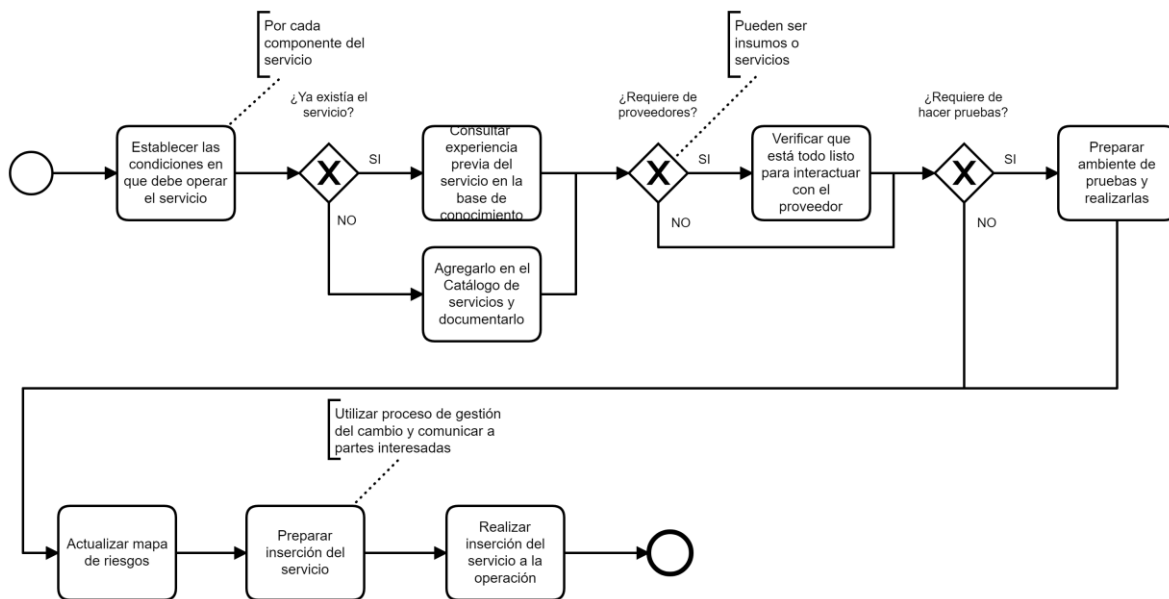


Figura 8. Secuencia para verificación de condiciones.

Fuente: *Elaboración propia.*

- En la verificación de condiciones, se debe contemplar lo siguiente: **Al recibir componentes o servicios de terceros para dar el servicio,**

habrá que verificar que todo avance conforme a lo acordado con el proveedor. Cualquier retraso o incidente, deberá notificarse al responsable de la operación, para que realice los ajustes o actividades correspondientes para contener el evento y no sufrir mayores repercusiones.

- **La comunicación del equipo de operación**, tanto horizontal como vertical, también será relevante para el logro de una operación correcta y en tiempo.
- **Al realizar un cambio en la operación**, ya sea de actividades o de elementos de configuración, será conveniente la realización de pruebas de los componentes, por separado y en conjunto, para la identificación de posibles fallas.
- **Las pruebas se deberán realizar en ambientes especiales**, creados para ese propósito, y nunca en ambientes productivos. Lo anterior, ya que es posible que haya fallas y en producción sólo deberá liberarse aquello que esté perfectamente probado y autorizado por el cliente.
- **Siempre se deberán documentar todos los cambios realizados**, ya que ello contribuirá a alimentar la base de conocimiento y otras personas podrán hacer la trazabilidad de lo ocurrido, si así lo necesitaran.
- **Es aconsejable consultar en la base de conocimiento los problemas o incidentes** que se hayan presentado y atendido con anterioridad, a fin de que otras personas puedan aprender de la experiencia de los demás.
- **La documentación de las memorias técnicas, y su registro continuo** desde el inicio, evitará que se omita u olvide información relevante para la operación misma del servicio.
- **No se deberá asumir que algo ya está incluido en el paquete de liberación**, invariablemente se deberá revisar y corroborar, con una lista de verificación, que se están cumpliendo los requisitos del servicio.
- **La liberación del servicio en el ambiente productivo** se deberá realizar con la gestión de cambios correspondiente y siempre

acompañada de un plan de retorno, en caso de que la liberación no resulte exitosa.

- **Se deberá avisar con anticipación a todos los involucrados** que pudieran verse afectados en el ambiente productivo, antes de cualquier liberación o cambio de un servicio, para que en caso de que no sea exitoso se pueda ejecutar un plan completo de retorno.
- **En la medida que sea correcta la liberación** (planeada, documentada y verificada), se garantizará su buen recibimiento en el ambiente operativo.
- **El “catálogo de servicios”** también deberá ser actualizado, para indicar la fecha a partir de la cual el servicio se ha puesto en producción, así como dar aviso a quienes lo puedan utilizar en un proyecto, como por ejemplo los ejecutivos de cuenta, vendedores y las personas que participan en proyectos con los clientes.
- **También se aconseja notificar a clientes que se encuentren utilizando el servicio**, ya que algunos cambios podrían impactar el desempeño en diversos proyectos. Por ello, todos los afectados, directa o indirectamente, de un cambio o liberación en los servicios, deberían ser avisados con oportunidad.

6.5 Establecimiento de controles e indicadores del servicio

Cuando se trata de la “operación del servicio”, ineludiblemente se deberán implementar los controles e indicadores necesarios para medir el desempeño del servicio, los que alerten cuando se llegue a un umbral de peligro o disponibilidad y los que garanticen la seguridad de la información.

A continuación se muestra a secuencia que se propone para establecer controles e indicadores del servicio:

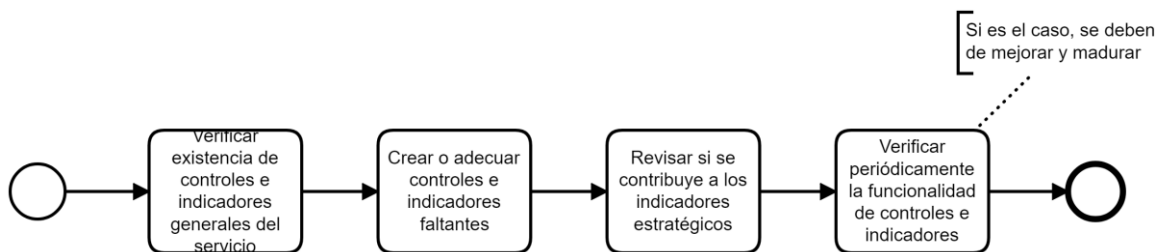


Figura 9. Secuencia para establecer controles e indicadores del servicio.

Fuente: *Elaboración propia.*

Al diseñar los controles del servicio, se deben de contemplar e indicar, aunque parezca obvio, lo siguiente:

- **Elementos o características a evaluar**, considerando que deben ser genéricos si es para la “operación del servicio”, sin considerar si es para un cliente en específico, e incluso, si no se tuviera clientes en ese momento.
- **La forma como se evaluará**, es decir, se debe indicar de dónde se tomará el dato que se registrará y si hay que tener alguna consideración previa.
- **En qué momento evaluar**, si es de forma periódica, si hay excepciones o considerar alguna situación especial.
- **Tamaño de muestra a evaluar**, puede ser que sea la totalidad de los elementos o algunos de ellos. También se debe saber si siempre se deben de medir los mismos elementos o se debe medir diferentes elementos cada cierto tiempo.
- **Registro de la medición**, se deben hacer en el mismo medio para el mismo servicio. Se debe cuidar de que no se registre en lugares diferentes dependiendo de la persona que toma la medición.

En el caso de la “operación del servicio de cara al negocio”, si bien se puede asumir que ya existen controles de servicio configurados y que ellos difundirían las alertas necesarias, es aconsejable verificar que dichos controles se extiendan a la solución que se está incorporando en la operación.

Asimismo, es posible que por requerimientos específicos del cliente se requiera tener información de controles adicionales a los establecidos por defecto para el servicio, en cuyo caso se deberán configurar en este punto y considerar para ellos también las indicaciones dadas para la “operación del servicio”.

Los controles del servicio son una guía directa para la parte operativa, sin embargo, no se recomienda subestimar su utilidad, ya que al interpretarlos aportan datos que permiten tomar decisiones estratégicas y detectar situaciones específicas para la alerta o buen desempeño del servicio.

Si bien en la planeación estratégica se plantean indicadores estratégicos, los que se determinan en la operación servirán para generar la información necesaria que alimente a los indicadores estratégicos de la empresa, siempre y cuando la operación esté alineada con la Misión, Visión y Estrategia de la empresa.

Los indicadores operativos son el termómetro de la operación, en un inicio pueden ser cuantitativos e ir indicando si se llega a un umbral determinado para que se tomen las acciones pertinentes. Posteriormente, este tipo de indicadores puede ir madurando para que pueda dar también información cualitativa, es decir, no solamente que se indique, por ejemplo, cuántos incidentes se tuvieron, sino dar un porcentaje de incidentes solventados dentro de los acuerdos de niveles de servicio y permiten determinar las causas del por qué sucedió.

6.6 Ejecución de la operación

Si la preparación del servicio se ha realizado adecuadamente, las tareas a realizar durante la ejecución de la operación, así como las actividades especiales o excepcionales ya fueron especificadas con anterioridad, es decir, los roles, tipificaciones y reglas deberán estar establecidos antes de iniciar la operación.

Se tiende a confundir la ejecución de la operación con sólo lo que se realiza técnicamente, sin embargo, abarca realmente también la parte administrativa, el conocimiento y mejora continua para ser efectiva:

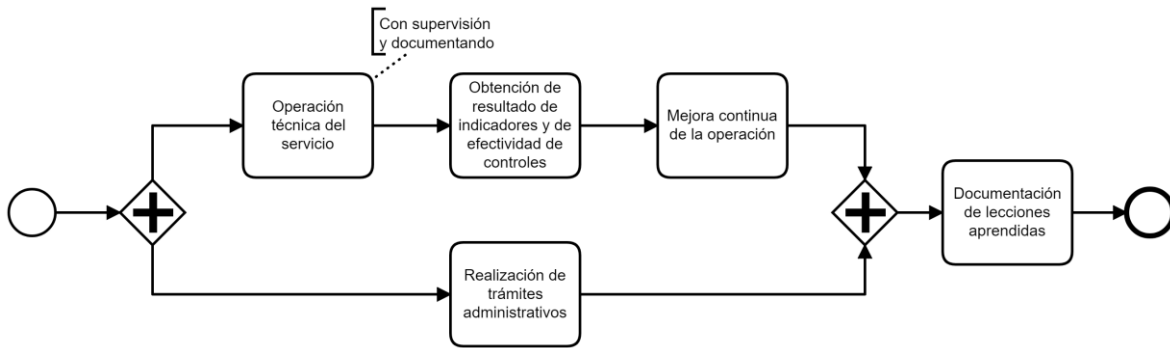


Figura 10. Secuencia general de ejecución de la operación.

Fuente: *Elaboración propia.*

La operación deberá poder estar controlada y en caso de un incidente ya estarán dispuestos todos los elementos y acciones necesarios para solventarlos. Si se detecta la falta de algún componente, deberá mandarse llamar el proceso correspondiente de acciones correctivas.

La supervisión de la operación debe ser constante, para poder apoyar a los operadores a mejorar su trabajo mediante el señalamiento de sus aciertos y la corrección de sus errores, coordinar la inducción al puesto de los nuevos miembros del equipo acelerando la curva de aprendizaje, poder solventar rápidamente una situación con base a su experiencia, asegurarse de que la operación va transcurriendo sin problema, apoyar en el pase de operación entre un turno y otro, observar el desempeño de los equipos de trabajo en su conjunto y proponer acciones correctivas y de mejora para la operación, así como implementarlas en la marcha.

Los especialistas que están operando los servicios, además del conocimiento técnico que tengan, deben ser integrados a los equipos de trabajo, capacitarlos tanto en los procesos que deben utilizar como en la actualización del conocimiento técnico, se deben sensibilizar acerca de que son parte de la cadena del servicio y que lo que ellos aporten, modifiquen o eliminen tiene un impacto integral.

Es recomendable permitir la interacción entre los trabajadores, para fomentar el sentido de pertenencia y de grupo, su interacción profesional acrecentará el “Ba”

de la empresa y con ello la empresa podrá tomar ese conocimiento que llega del exterior.

En la operación es muy importante llevar el registro puntual de lo que va sucediendo, a fin de contar con los datos necesarios para detectar desvíos, analizar tendencias e ir generando una base de conocimiento que pueda ser consultada por los que intervienen en el servicio y así se pueda aprender de la experiencia de otros.

6.7 Verificación del desempeño

Periódicamente, se deberá revisar el desempeño del servicio, conforme a los controles e indicadores establecidos previamente (los cuales deberán contar con umbrales o metas), e incluso mediante auditoría internas periódicas, a fin de confirmar que se está operando conforme a lo establecido o implementar las acciones necesarias para lograrlo:

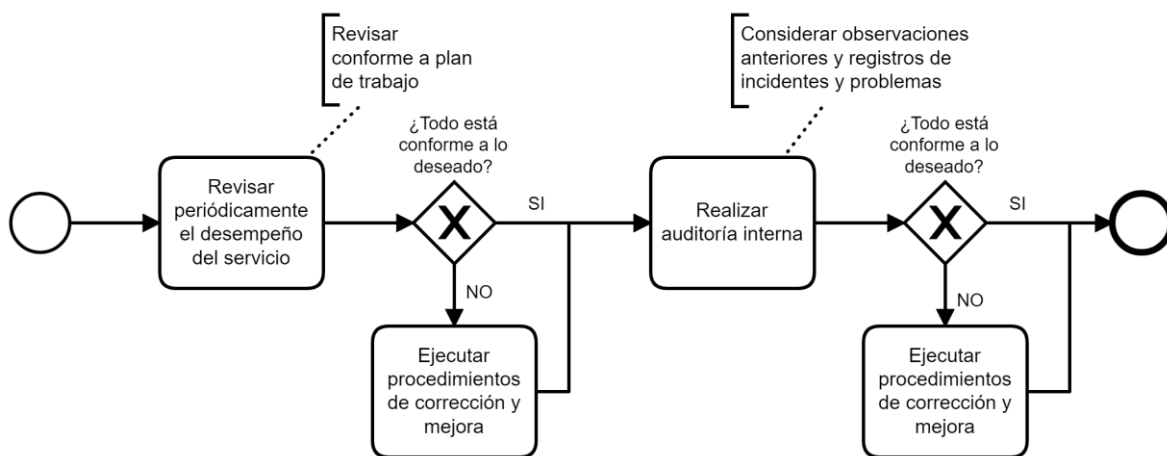


Figura 11. Secuencia de verificación de desempeño.

Fuente: *Elaboración propia.*

El llevar una bitácora del desempeño, permite poder analizar las tendencias en el comportamiento y poder contar con elementos necesarios para llevar a cabo más acciones preventivas, las cuales harán que disminuyan los incidentes y problemas en el servicio. Así mismo, permitirá observar si un incidente que se

presenta en un proyecto debe prevenirse en los demás proyectos que utilizan ese mismo servicio.

Al disminuir los incidentes y realizar acciones preventivas para evitarlos, impactará positivamente en la opinión del cliente, dándole confianza en el sentido de que se tiene el control del servicio.

La verificación del desempeño permitirá contar con los datos para realizar ajustes tanto en procesos como en capacitación, detectar talento y potenciarlo, explorar las áreas de oportunidad para atenderlas y sentar las bases para la planeación del siguiente ciclo, ya sea del servicio o de la empresa.

6.8 Al retirar un servicio

Idealmente, el retiro del servicio deberá ser establecido desde la creación del servicio o proyecto, detallando los tiempos y circunstancias especiales a cubrir, para evitar que el cliente pierda información o se demerite su operación.

En el siguiente diagrama se muestran las actividades generales para realizar el retiro del servicio:

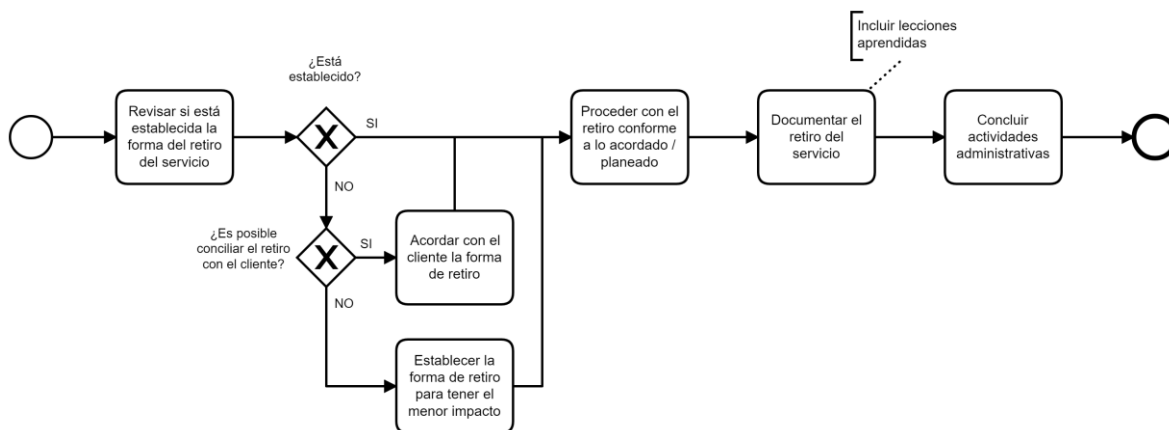


Figura 12. Secuencia de retiro del servicio.

Fuente: *Elaboración propia*

Si no ha sido así, primeramente se deberá hacer lo posible por conciliar los términos y condiciones del retiro con el cliente, procurando que no haya un impacto en la utilidad para la empresa.

De esta forma, se mantendrá la posibilidad de que el cliente quiera volver a trabajar con la empresa. Si no fuera posible lo anterior, se deberá analizar a detalle el contrato, para no incurrir tampoco en alguna falta que posteriormente dé pie a que el cliente quede inconforme o, incluso, considere alguna demanda de tipo legal.

El retiro del servicio debe quedar documentado, a fin de que pueda ser consultado en caso de una situación similar, dejando evidencia de las lecciones aprendidas.

Para poder dar como cerrado un servicio, ya sea por “operación del servicio” como “operación del servicio de cara al cliente”, se necesita tener también concluidas las actividades administrativas de pago a proveedores, cobro a clientes, documentación completa del servicio y finalmente marcarlo como “servicio retirado” en el catálogo de servicio.

6.9 Optimización del servicio

En el día a día, el cambio es constante y, por ende, el contar con mejores servicios se vuelve una exigencia que se debe satisfacer si se quiere mantener vigente un negocio. Es por ello que es altamente recomendable incluir dentro de la gestión del servicio la optimización del mismo.

Las grandes actividades a cubrir para optimizar el servicio son:

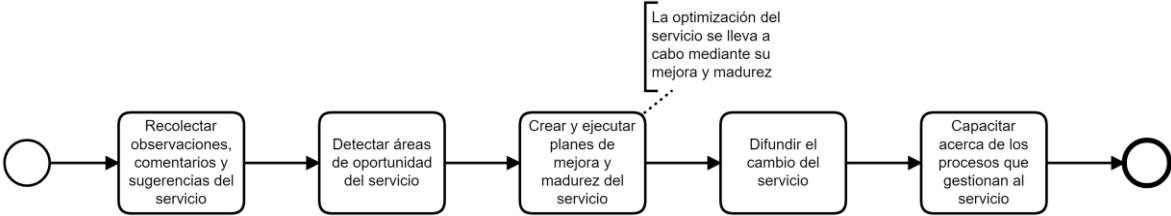


Figura 13. Secuencia para la optimización del servicio.

Fuente: *Elaboración propia.*

Una vez que se tienen detectadas áreas de oportunidad en los servicios, ya sea por los incidentes, por auditorías o por los comentarios de los clientes, es preciso documentar la situación y establecer el plan de trabajo a seguir para remediar o mejorar el servicio mediante una mejora continua establecida, ya que de esta forma estará controlado el cambio que se realice para implementar la mejora.

Los esfuerzos en la optimización del servicio deben realizarse de forma coordinada, a fin de que no se dupliquen esfuerzos y se orqueste la mejora de una manera apropiada, de tal forma que no se vayan a contrarrestar los esfuerzos de cada optimización.

Considerando lo anterior, por ejemplo, si se quiere mejorar el formato de las bitácoras y a los pocos días se modifican los procesos indicando que se deben agregar o quitar algún dato, primero deberá liberarse la mejora de los procesos y posteriormente el de los formatos, de otra manera, se tendrá que rehacer los formatos dos veces.

Una vez que se optimiza el servicio, se debe hacer del conocimiento de todo el personal que hubo un cambio y a partir de cuándo surte efecto, adicionalmente se debe capacitar acerca de los cambios a todas las personas que utilicen los procesos.



Capítulo 7

Conclusiones

Conclusiones

El cambio es una constante en las empresas, algunas veces son lentos o aislados y en otras ocasiones pueden estar sucediendo continuamente. Si la empresa de servicios de TIC asume que el cambio es una condición que no se puede evadir ni puede controlar y se prepara para enfrentarlo, podrá ir un paso adelante para adaptarse y obtener lo mejor de ello.

En los ambientes cambiantes, la gestión de los servicios de TIC se puede hacer de manera óptima a través de la incorporación de procesos que apoyen a afrontar el cambio de una manera controlada y preparen al personal para que lo vea de manera natural y utilice tanto el conocimiento de la empresa como el propio, asimilándolo como parte de la operación establecida. De esta forma, los procesos no se ven como una carga o trabajo adicional, se convierten en una herramienta que permite tener orden y control de lo que se realiza.

El análisis de los datos de todos los procesos que soportan a la operación en su ciclo de vida, incluido el de atención al cliente, aporta información para la toma de decisiones en la planeación, mantenimiento y corrección de la operación. Esta información siempre estará presente como resultado de la operación, pero es hasta que se considera, asimila y usa cuando se vuelve conocimiento.

El mismo ambiente bajo el cual trabaja cada empresa de servicios de TIC hará necesario que dichas mejores prácticas se deban de adaptar a las situaciones en donde se desenvuelven, en caso contrario se vuelven inoperantes.

Es posible interactuar con diversas mejores prácticas a la vez. Existen marcos de referencia como COBIT (Control Objectives for Information and related Technology, Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas por sus siglas en inglés, se explica en el “Anexo II – COBIT”) que permiten hacerlo, sin embargo, cada empresa se puede sentir libre de integrarlas según más le convenga, siempre y cuando logre cubrir lo establecido en ellas o ajuste su operación y le funcionen adecuadamente, sin dejar de cumplir con lo establecido en la normatividad que le aplique.

Siempre se debe considerar que el servicio, además de cumplir con sus requerimientos, debe entregarse con calidad y que el cliente debe percibir el valor de lo que recibe. La operación se debe alinear a ello, ya que si el cliente no queda satisfecho, no tiene razón de ser el servicio, aunque haya utilizado las mejores prácticas de TIC.

Dentro de la operación, el tener definido y entendido perfectamente el alcance del servicio, el alcance de un proyecto para atender a un cliente y los tramos de control que le corresponde a cada rol que interviene en la operación, permitirá que el servicio fluya de manera natural sin que haya retrabajos o huecos en la operación. Estas definiciones se deben de dar desde el inicio de la operación y asegurarse que han sido entendidas. Todo debe funcionar como una maquinaria de reloj, en el sentido de que todo está interrelacionado y un mal ajuste de la operación impacta en toda la prestación del servicio.

Una vez que se tienen identificados los disparadores de fallas (causa raíz), se deben de mantener bajo control o remediarlos, a fin de que si vuelven a aparecer en la operación, se tengan herramientas para enfrentarlos, lo que dará mayor confianza al equipo de trabajo.

Las áreas de operación de TIC pueden tener diferente manera de ordenarse, lo importante es que quede cubierta la atención del ciclo de vida del servicio, atendidos los requerimientos de los clientes y la atención oportuna de los incidentes.

En los equipos de trabajo, tanto temporales como permanentes, debe haber una cohesión tal que les permita tener una comunicación constante y confianza entre sus miembros. Es preferible no obviar que alguien entendió o recibió un comunicado, se debe verificar.

Por otro lado, intercambiar o rotar a integrantes del equipo, permitirá adquirir nuevo conocimiento, a través de las interacciones adicionales que se vayan realizando, y permitirá cierta tranquilidad al momento en que, por cualquier motivo, el equipo deba separarse y reintegrarse con nuevos integrantes.

Los equipos de trabajo, al manejarse por roles, permiten mayor flexibilidad y agilidad para su conformación

La curva de aprendizaje no se puede evitar, sin embargo, podría acelerarse, utilizando el “ba” que generen las personas que lo adquieran.

El hecho de que este conocimiento pueda generar ganancias a la empresa permite darle a la capacitación el enfoque de inversión y no de gasto, ya que el no estar actualizados implica perder competitividad frente a los competidores que sí lo están.

Se puede aprovechar la contratación de personas que ya cuenten con dicho conocimiento; aunque ello podría implicar mayor inversión.

Es recomendable que parte de las personas que conforman los equipos de trabajo vayan transmitiendo tanto el conocimiento obtenido a través de la experiencia, como el conocimiento de la propia empresa.

Los controles e indicadores deben ser integrados como parte de la operación diaria, ya que son herramientas que dan información acerca de lo que está sucediendo y pueden alertar a tiempo de alguna situación que se salga de la normalidad.

Debido a que los incidentes y problemas son un sensor permanente de la operación, considerar los datos que generan y analizar sus tendencias pueden aportar información valiosa para la mejora o ajustes al servicio.

Un acierto para la creación de valor de una empresa se basa en la realización de beneficios, mitigación de riesgos y la optimización de recursos. Esto se puede lograr mediante el gobierno de TIC, donde es posible mantener un equilibrio entre la obtención de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de los recursos, gestionando de forma integral a la empresa y lo que conlleva de información y tecnología, abarcando de principio a fin el ciclo de vida del servicio.

Para lograr la satisfacción de los clientes, la cual también tiene parámetros cambiantes, es requisito ofrecer productos y servicios de vanguardia, que cubran las características que se ofrecen, sobre todo en el cumplimiento de los niveles de servicio y en el trato al cliente.

Para mantener una gestión efectiva de los servicios de TIC, la forma de gestionarlos deberá enfrentar el reto de adaptarse constantemente para acoplarse

a los cambios constantes del entorno, tanto en aspectos tecnológicos, como de metodología, normatividad y rotación de personal.

El considerar el resultado de los procesos que verifican la atención de incidentes, la resolución de problemas, el cumplimiento de niveles de servicio y la atención al cliente, permite mejorar el servicio e incluso evolucionarlo, así como su atención.

Por otra parte, tener incorporado dentro de la operación un proceso de gestión del cambio y otro de mejora continua permite actualizar de forma natural la operación, mediante mecanismos que todos conocen, dándoles certeza de que tienen el control del cambio, por lo que si en un momento dado algo llegara a fallar cuentan con los mecanismos para regresar la operación a un punto seguro, donde se haya comprobado la continuidad.

A mediano plazo, la inversión que hace la empresa, principalmente en tiempo, para propiciar una cultura de cambio controlado y mejora continua, va a ahorrar mayor tiempo y esfuerzo, pues logrará adaptarse de manera adecuada al ambiente cambiante, debido a que las personas aprenderán a verlo como algo normal.

La vigilancia constante en cambios de la tecnología, la normatividad y metodologías o marcos de referencia, permitirá prepararse con antelación para adaptar la operación a los cambios que deban implementarse, ya sea en la empresa o en la operación.

El ambiente cambiante siempre estará presente. Para afrontarlo de la mejor manera, lo más apropiado es tener conocimiento de él y considerar todo lo necesario para enfrentar su impacto. Ese es el valor principal de la guía que se presentó.

Recomendaciones

La “guía para la gestión efectiva de los servicios de TIC” es una referencia que conjunta situaciones generales reales que se han enfrentado en diferentes

empresas, y que a manera ilustrativa se utilizó la empresa ficticia “TICempresa”, valiéndose de lo que establecen diversas mejores prácticas en la materia.

La guía que se plantea puede considerarse como una orientación para quienes inician en la gestión de los servicios de TIC y el inicio para una base de conocimiento, permitiendo que se amolde a las circunstancias particulares de cada empresa.

Los apartados que conforman la guía, permiten ubicar las etapas principales de la operación, de esta manera es más fácil ubicar cierta problemática que se quiera consultar.

Para los que inician en la gestión de los servicios de TIC:

- El conocer el contexto en el ciclo de vida del servicio, permite comprender las razones por las cuales se deben de preparar o prevenir ciertas cosas, ya que su impacto se refleja en la misma etapa o en alguna posterior.
- Permite observar en qué parte del ciclo de vida del servicio se inician ciertas actividades. Si es necesario, podrá interactuar con los roles que participan en ellas para solicitar ajustes.
- En caso de querer simplificar sus procesos, puede identificar quienes en el ciclo de vida del servicio están utilizando el producto que genera, pudiendo así determinar el impacto de modificarlo o eliminarlo.

Aun cuando se establezca en la guía el “deber ser” de la operación de los servicios de TIC, se pueden hacer excepciones como las que se muestran a continuación, cuidando de que queden documentadas:

- Si bien se debe estar apegado a los procesos, normatividad aplicable y contrato, hay ocasiones donde por omisión no queda formalizada la forma como se realice algo o cómo va a finalizar. Es recomendable siempre revisar que se cumpla el ciclo de vida del servicio, y si se detecta alguna actividad faltante en lo establecido, se debe notificar al supervisor o administrador del proyecto, a fin de que consideren el impacto y su remediación.
- En caso de que no se recibieran todas las especificaciones para la operación del servicio, si se puede detener el inicio de la operación hasta

tener todo lo mínimo necesario para operar, sería lo recomendable. En caso de que no se pueda detener el inicio y se requiere conocer algún parámetro, se puede proponer éste y documentar el motivo por el cual se está haciendo y las razones por las cuales se determinó darle cierto valor.

- Siempre se debe privilegiar a la operación, en el sentido de que si se requiere actuar sin documentar o reunirse en comité de cambios, es correcto, siempre y cuando una vez que pase la contingencia se documente lo ocurrido.

La optimización de un servicio o proceso debe tener un propósito, el cual debe estar encaminado a disminuir costos (sin afectar los compromisos contractuales), o tiempo.

Al igual que las mejores prácticas, de la guía se puede tomar sólo lo que se considere útil, ya que se elaboró de una forma general y cada empresa o proyecto es único.

Bibliografía

- Acuerdo MAAGTICSI. Diario Oficial de la Federación. México, 23 de julio de 2018.
- Argyris, Chris (1991, mayo). *Teaching Smart People How to Learn*. Recuperado 2 diciembre, 2018, de <https://hbr.org/1991/05/teaching-smart-people-how-to-learn>
- Axelos. (2019). *ITIL Foundation 4 edition*. Recuperado 14 de enero de 2020, de <https://fliphtml5.com/ensds/cphj/basic>
- Casalet, M. (2017). *Convergencia y Manufactura Avanzada, El paradigma de la convergencia del conocimiento, alternativas de trabajo colaborativo y multidisciplinario* (1ra ed., pp. 125–150). México: Flacso
- Cots, S., & Casadesús, M. (2015). Exploring the service management standard ISO 20000. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(5–6), 515–533. <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.856544>
- Fleitman J. (2004). *Cómo implantar y evaluar un modelo de calidad*. Recuperado 18 de junio de 2020, de <https://www.gestiopolis.com/como-implantar-evaluar-modelo-calidad/>
- Francavilla, C. (2014). Como aporta COBIT 5 y Gobierno de TI a la gobernanza empresarial. En: *V Congreso Internacional sobre Gobierno, Riesgos, Auditoría y Seguridad de la Información*, septiembre 2014. Montevideo: Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento
- Hunnebeck, L., Rudd, C., Lacy, S. & Hanna, A. (2011). *ITIL service design*. London: TSO.
- Instituto Mexicano de Mejores Prácticas Corporativas. (2013). *¿Qué son las mejores prácticas corporativas?*. Recuperado 2 octubre, 2018, de <https://www.immpc.org.mx/mejores-practicas-corporativas>
- International Organization for Standardization [ISO]. (2015). *ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos*. Ginebra: ISO
- Information Systems Audit and Control Association. (2012). *COBIT 5. Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de la TI de la Empresa*. Illinois: ISACA Knowledge Center.

- Jayaraman, B. (2013). *Why , When and How to Migrate to COBIT 5*, 18 de agosto de 2018, de ISACA. Sitio web:
<https://www.coursehero.com/file/24593985/ISACA-COBIT-Focus-Vol-3-2013pdf/>
- Keller, A. (2017). Challenges and Directions in Service Management Automation. *Journal of Network and Systems Management*, 25(4), 884–901.
<https://doi.org/10.1007/s10922-017-9437-9>
- Lam, A. (2011). *Communities of Practice and Networks: Notes on the Key Concepts and Issues*. Recuperado 3 diciembre, 2018, de
https://repository.royalholloway.ac.uk/file/0f90a8a1-ee96-8333-e926-8cf7e28d1034/8/CoP_and_Networks_position_paper_Loc_Nis_2002.pdf
- Nonaka, I. (1994). *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*. *Organization Science*, 5 (1), 14-37. Recuperado 18 de julio de 2018, de
<https://www.jstor.org/stable/2635068>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I., & Toyama, R. (2005). The theory of the knowledge-creating firm: Subjectivity, objectivity and synthesis. *Industrial and Corporate Change*, 14 (3), 419-436. doi: 10.1093/icc/dth058.
- Nonaka, I., Toyama, R. y Hirata T. (2008). *Managing Flow. A Process Theory of the Knowledge-Based Firm, capítulo 3: Leading the Knowledge-Creating Firm*, pp. 1-52, Nueva York: Palgrave Macmillan.
- NYCE. (2012). *NMX-I-20000-1-NYCE-2012. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN-GESTIÓN DEL SERVICIO-PARTE 1: REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL SERVICIO*. Recuperado 24 octubre, 2018, de
<https://www.nyce.org.mx/normas/producto/nmx-i-20000-1-nyce-2012-tecnologia-de-la-informacion-gestion-del-servicio-parte-1-requisitos-del-sistema-de-gestion-del-servicio-cancela-a-la-nmx-i-20000-1-nyce-2010/>
- OGC - Office of Government Commerce (2011a). *ITIL® Diseño del Servicio*. Reino Unido: The Stationery Office (TSO).

- OGC - Office of Government Commerce (2011b). 2011. *ITIL® Estrategia del Servicio*. Reino Unido: The Stationery Office (TSO)
- Project Management Institute. (2014). *PMBOK (Ed. rev.)*. Ciudad de México, México: PMI.
- Rodenas-adam, M. B. M. (2009). información : modelo de aporte de valor basado en ITIL e ISO / IEC 20000. *El Profesional De La Información*, 22, 54–62.
<https://doi.org/10.3145/epi.2013.ene.07>
- Skerlavaj, M., Hoon Song, J. y Lee, Y. (2010). Organizational learning culture, innovative culture and innovations in South Korean firms. *Expert Systems with Applications*, 37, 6390–6403. doi:10.1016/j.eswa.2010.02.080.
- Tecnura, R. (2015). *Model for implementation of IT corporate governance*. *Tecnura Revista*, 159–169. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2015.SE1.a14>
- Velásquez Pérez T., Puentes Velásquez A. M. y Pérez Pérez Y. M. (2015). *Model for Implementation of IT Corporate Governance*. *Tecnura Revista*, 19, 159–169.
- Vélez Granda, Byron (2019). *¿Cómo evaluar la satisfacción del cliente?*. Recuperado 2 febrero, 2019, de <http://herramientas.camaramedellin.com.co/Inicio/Accesoamercados/BibliotecaServicioalCliente/%C2%BFComoevaluarlasatisfacciondelcliente.aspx>
- von Krogh, G., Nonaka, I., y Rechsteiner, L. (2012). Leadership in organizational knowledge creation: A review and framework. *Journal of Management Studies*, 49 (1), 240-277. Doi: 10.1111/j.1467-6486.2010.00978.x.
- Vargas-Bermúdez, Francisco Arnaldo (2014). Marcos de control y estándares para el gobierno de tecnologías de información (TI). Recuperado 23 noviembre, 2019, de <https://pdfs.semanticscholar.org/0927/394651111e14c7e127c4e1524d94b0d5776e.pdf>
- Xiang, Huang (2018). *Análisis práctico del estándar ISO20000 basado en ITIL en empresas*. China. Recuperado 23 noviembre, 2019, de <http://www.cqvip.com/qk/89077x/201802/674470266.html>

Xinping, Gong (2008). *Investigación sobre la aplicación de servicios de TI basada en ISO20000*. China, Universidad Fudan. Recuperado 23 noviembre, 2019, de <http://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10246-2009018893.htm>

Yu, Chen (2012). *Práctica del sistema de gestión de servicios de TI empresarial basado en ISO20000*. China, Universidad de Fudan. Recuperado 23 noviembre, 2019, de <http://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10246-1014445144.htm>



Anexos



Anexos

Anexo I – ITIL

¿Qué es?

ITIL (IT Infrastructure Library, biblioteca de infraestructura de TI por sus siglas en inglés) es un marco de referencia que describe un conjunto de mejores prácticas con un enfoque de administración de procesos y recomendaciones para la gestión de servicios de TI (OGC, 2011b).

La versión 3 de ITIL se enfoca en los servicios de TIC y los procesos los emplea como soporte a éstos, siguiendo la línea de planificar, entregar y dar soporte a los servicios de TIC, todo ello bajo un ciclo de mejora continua.

En su versión 4, da mayor valor al Sistema de Valor del Servicio y genera el Sistema de Gestión del Servicio. Se enfoca en la creación del valor añadido y en la entrega rápida de servicios de alta calidad.

Con ITIL se implantan y administran los procesos y funciones de TIC, utilizando como guía los propios libros¹³ que ITIL desarrolla. En la versión 4, va más allá de los procesos y establece Prácticas, las cuales se describen más adelante.

¿Cómo opera?

En la versión 3, ITIL opera mediante la interacción de diversos procesos que están agrupados de la siguiente manera:

1. Grupo de procesos de provisión de servicio
2. Grupo de procesos de control
3. Grupo de procesos de resolución

¹³ En la versión 3 de ITIL son 5 libros.

Los procesos actúan de forma transversal en la organización de la empresa, cruzando los organigramas jerárquicos. La gestión por procesos considera a la organización como un sistema interrelacionado de procesos que en su conjunto contribuyen a incrementar la satisfacción del cliente, como lo menciona Fleitman (2014).

La gestión por procesos debe coexistir con la administración funcional, asignando responsables por proceso clave, para hacer posible la gestión entre funciones que genere valor para el cliente y busque su satisfacción (Fleitman, 2014).

Bajo ITIL, la operación se encuentra en ciclo virtuoso de mejora continua, donde se pueden identificar los procesos que necesitan ser mejorados, establecer prioridades y proveer los elementos para iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos.

La certificación que otorga ITIL considera el nivel de conocimiento y, dependiendo de las áreas que se dominan, es el tipo de certificados que se otorga, ésta es por persona y no existe una certificación a nivel empresa u organización.

En la versión 4, hay 34 prácticas que se pueden agrupar en 3 categorías prácticas:

- Prácticas generales de gestión: ayudan a la gestión de servicios generales de la organización.
- Prácticas de gestión de servicios: Están enfocadas propiamente en ITSM.
- Prácticas técnicas: asisten a la gestión de dominio tecnológico.

Así mismo, adiciona 7 principios guía, de los cuales se espera se encuentren en la toma de decisiones, de manera que dirijan siempre los esfuerzos hacia el objetivo final del marco de referencia.

Los 7 principios guía, mencionados en el libro ITIL® Foundation, ITIL 4 edition (Axelos, 2019), son los siguientes:

1- Enfóquese en el valor. Todos los esfuerzos realizados deben estar relacionados a la producción de valor para las partes interesadas.

2- Empiece donde se encuentra. Este principio invita a aprovechar los recursos existentes (tecnológicos, humanos, de gestión, etc) para construir nuevas ofertas en nuestro entorno.

3- Progrese iterativamente con retroalimentación. Se refiere a que es mejor ver a un proyecto como la suma de muchos esfuerzos pequeños que puedan dejar resultados positivos lo más rápido posible y al final se acumulen en la totalidad del proyecto.

4- Colabore y promueva la visibilidad. Invita a buscar la participación de todas las partes interesadas en los esfuerzos de ITSM, promover la transparencia de información y evitar esconder las consecuencias (positivas o negativas) de las actividades.

5- Piense y trabaje de manera holística. ITIL V4 exhorta a tener una visión integral, comprendiendo que ningún servicio actúa de manera independiente.

6- Manténgalo simple y práctico. Tiene como propósito ayudar a simplificar las actividades, eliminando las cosas que no produzcan valor y reduciendo a la menor cantidad de pasos posibles los procedimientos y procesos.

7- Optimice y automatice. Siempre se debe estar en la búsqueda de la optimización de los recursos a través de la automatización tecnológica de todas las tareas posibles, para que los recursos humanos se puedan enfocar en donde verdaderamente puedan aportar valor.

¿Cómo se encuentra conformado?

Desde sus inicios, el marco de referencia de ITIL se ha presentado en forma de libros, ITIL en su versión 3 (ITIL V3) está conformado por cinco libros que están estructurados conforme al ciclo de vida del servicio y están definidos en OGC (2011b) como se muestra a continuación:

1. **Estrategia de servicios.** Alinea los servicios de TIC al negocio, detallando en qué consiste la estrategia de Gestión del Servicio y su

valor, así como la relación que tiene con las necesidades de la empresa y la forma como se planifica e implementa.

2. **Diseño de servicios.** Trata acerca de la generación y mantenimiento de políticas, arquitecturas y documentos para el diseño de servicios, soportándose en procesos y obteniendo soluciones de servicios de TI innovadores.
3. **Transición de servicios.** Realiza recomendaciones para integrar actividades que permitan el paso de los servicios de un entorno de prueba a uno operativo, considerando los riesgos para garantizar la continuidad del servicio en esta transición.
4. **Operación de servicios.** Abarca la ejecución de la operación para dar el servicio y los puntos de control para lograr la mejora continua del servicio.
5. **Mejora continua de servicios.** Abarca la mejora continua del servicio, de inicio a fin en cada una de sus etapas.

OGC (2011b) busca que las áreas de TIC gestionen empleando ITIL con enfoque a procesos, por ello describe procesos y funciones que, al implementarlos, permiten mejorar la entrega de los servicios a sus usuarios.

Beneficios

Dentro de los beneficios que brinda el trabajar bajo el Marco de ITIL, las empresas pueden encontrar, de acuerdo a OGC (2011b), los siguientes:

- Contar con un portafolio y catálogo de servicios de TIC
- Mejora de la calidad del servicio
- Mejora de la consistencia del servicio
- Fácil implementación de nuevos servicios y cambios
- Mejora de la alineación de los servicios
- Mejora del servicio más efectiva
- Contribuye a la mejora de gobierno de TIC

- Gestión de los servicios de TIC más efectiva
- Se pueden realizar liberaciones exitosas por medio de pruebas y llevar a cabo su transición a la operación de forma planificada
- Mejores predicciones de los niveles de servicio
- Mejor estimación en los planes de recursos y presupuestos
- Reducción del nivel de riesgos

Anexo II - COBIT

¿Qué es?

COBIT (Control Objectives for Information and related Technology, Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas por sus siglas en inglés) proporciona un marco global que ayuda a las empresas para alcanzar sus metas y a entregar valor a través de un Gobierno y Gestión eficaz de TIC.

Se apoya en los siguientes 5 principios que permiten tener un Gobierno efectivo:

1. Satisfaciendo las necesidades de los interesados
2. Cubriendo la empresa de extremo a extremo
3. Aplicando un solo marco integrado
4. Posibilitando un enfoque holístico
5. Separando Gobierno y Gestión

Cabe señalar que, en este marco, a diferencia de los demás, es donde se hace la diferenciación entre lo que es Gobierno y lo que es Gestión, estableciendo claramente las actividades que a cada uno de ellos le corresponde realizar.

En los siguientes dos diagramas, se muestra la interacción de los roles entre lo que es el Gobierno y la Gestión de los servicios de TIC:



Figura 14. COBIT 5, Roles, Actividades y Relaciones clave.

Fuente: Jayaraman (2013), COBIT® 5, figura 9. © 2012 ISACA®.

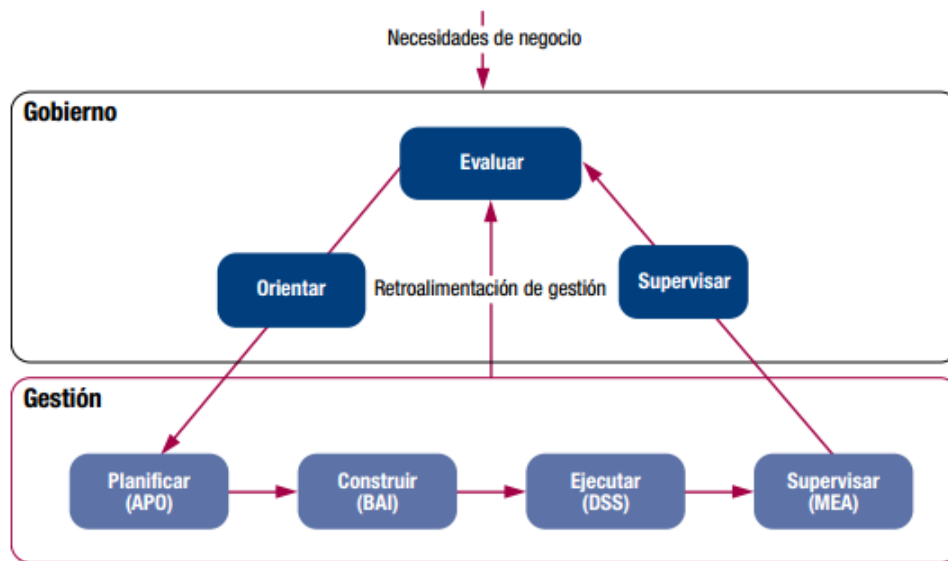


Figura 15. COBIT 5, Gobierno y Gestión en áreas clave.
 Fuente: Jayaraman (2013), COBIT® 5, figura 15. © 2012 ISACA®.

Debe notarse que la actividad de “Supervisar” es diferente en el nivel de Gobierno que, en el nivel de Gestión, ya que conllevan actividades diferentes.

¿Cómo opera?

Las partes que facilitan la operación, además de la parte tangible de la infraestructura y aplicaciones, deben ser una guía para la gestión diaria, describiendo actividades organizadas para cumplir con objetivos y considerar a la información como un producto clave de la empresa, que da los elementos para tener un buen gobierno y gestión de los servicios de TIC.

Se deben tener perfectamente identificadas las entidades clave en la toma de decisiones de la empresa y considerar como factor de éxito la cultura organizacional. Normalmente se tiende a obviar el factor humano, sin embargo, se debe considerar explícitamente, ya que sus habilidades y competencias van a ser un diferenciador en la forma de la prestación del servicio.

Todo lo anterior la Information Systems Audit and Control Association [ISACA] (2012) lo engloba en:

1. Principios, Políticas y Marcos de Trabajo
2. Procesos
3. Estructura Organizacional
4. Cultura, Ética y Comportamiento
5. Información
6. Servicios, Infraestructura y Aplicaciones
7. Personas, Habilidades y Competencias

Su operación se encuentra en ciclo virtuoso de mejora continua, lo que le va a permitir ir adquiriendo mayor capacidad (antes se catalogaba como nivel de madurez).

La certificación que otorga Cobit considera el nivel de conocimiento y es por persona, no existe una certificación a nivel empresa u organización.

¿Cómo se encuentra conformado?

Dentro del marco de trabajo de COBIT en su versión 5 (conocida como COBIT 5) se agrupan los siguientes propósitos:

- Para Gobierno de TIC:
 - Evaluar, dirigir, supervisar
- Para Gestión de Servicios de TIC:
 - Alinear, planear, organizar
 - Construir, adquirir, implantar
 - Entrega, servicio, soporte
 - Supervisar, evaluar, Valorar

La parte de Gobierno de TIC, ISACA (2012) lo desglosa en:

- Definir y mantener el marco de gobierno
- Asegurar entrega de beneficios

- Asegurar optimización de riesgo
- Asegurar optimización de recursos
- Asegurar transparencia para los interesados

Beneficios

Dentro de los beneficios que las empresas pueden encontrar al implementar COBIT 5 (Francavilla, 2014), dependiendo de su grado de capacidad¹⁴ en los procesos, se encuentran los siguientes:

- Mantener la calidad de la información para soportar decisiones de negocio
- Generar valor para el negocio desde las inversiones posibilitadas por TIC
- Lograr excelencia operativa aplicando eficientemente la tecnología
- Mantener los riesgos de TIC a un nivel aceptables
- Optimizar el costo de los servicios entregados por TIC

Para satisfacer las necesidades de las partes interesadas en el sentido de que se logren los objetivos propuestos de la empresa, se debe crear una estrategia de acción para lograrlo a nivel de toda la empresa. Para conseguirlo con COBIT 5, estas necesidades de los interesados se van trasladando en forma de cascada desde los objetivos de la empresa, pasando por los objetivos relacionados con TI y terminan con los objetivos de los facilitadores, permitiendo así la definición de prioridades de implantación. En la siguiente figura se muestra la forma en que se hace el traslado de los objetivos de la empresa:

¹⁴ Anteriormente, al nivel de capacidad se le conocía como nivel de madurez, actualmente ambos conceptos son similares, varían en la forma en considerar cuando se ha obtenido el siguiente nivel.



Figura 16. Cascada de objetivos de COBIT 5.

Fuente: Jayaraman (2013), COBIT® 5, figure 4. © 2012 ISACA®.

De esta forma se prioriza la implementación de la estrategia, asegurando que el Gobierno de TIC esté alineado a los objetivos de la empresa.

Anexo III - ISO 20000

¿Qué es?

Su nombre correcto es ISO/IEC 20000-1:2012 (mejor conocida como ISO 20000) es la norma reconocida internacionalmente en gestión de servicios de Tecnologías de la Información, la cual utiliza un enfoque basado en procesos integrados donde el proveedor del servicio incluye el diseño, transición, entrega y mejora de los servicios para cumplir con los mismos y proveer valor tanto al cliente como al proveedor del servicio, asegurando que los requisitos de los servicios serán cumplidos. La versión 2018 se publicó el 19 de septiembre de 2018.

El obtener esta certificación, demuestra que se opera con los procedimientos y controles adecuados para proporcionar un servicio de calidad de TIC. La certificación se otorga a nivel empresa, no obstante, existen certificados para las personas que tienen conocimiento de la Norma y para quienes son auditores del Sistema de Gestión del Servicio que la empresa.

El certificado en ISO 20000 supone una ventaja sobre la competencia, e incluso se le considera como un paso adelante a ITIL (Cots y Casadesús, 2015).

¿Cómo opera?

Mediante la declaración de servicios de TIC, los cuales se establecen en un catálogo de servicios, y son gestionados a través de una Sistema de Gestión del Servicio, el cual “proporciona el control continuo y oportunidades para la mejora continua, mayor eficacia y eficiencia” (NYCE, 2012), el cual establece políticas, planes y procedimientos para el control y la operación, así como también para la especificación del Diseño y Transición de Servicios Nuevos o Modificados.

El modelo se esquematiza de manera general en la siguiente figura:

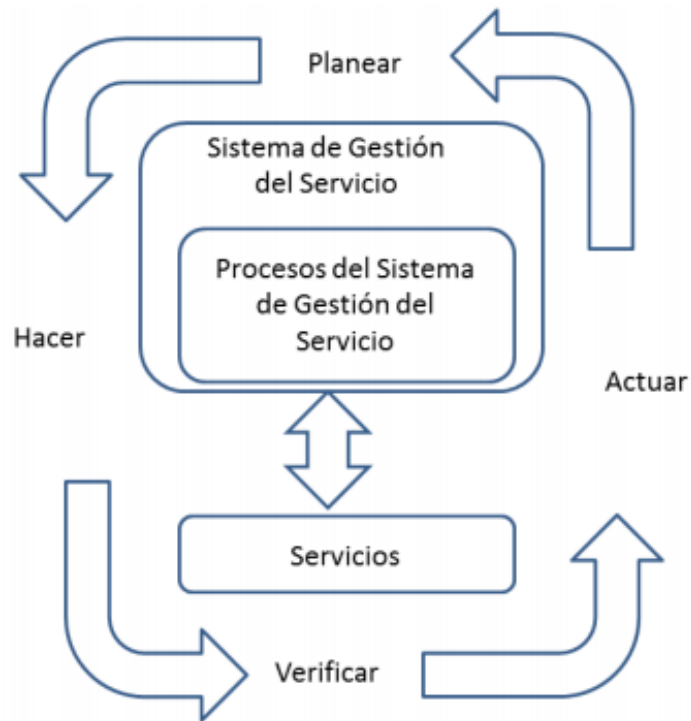


Figura 17. Metodología aplicada a la gestión del servicio.

Fuente: NYCE (2012).

Como se aprecia en la figura anterior, su operación se encuentra en ciclo virtuoso de mejora continua.

¿Cómo se encuentra conformado?

Los procesos que conforman a esta Norma internacional se encuentran agrupados de la siguiente forma:

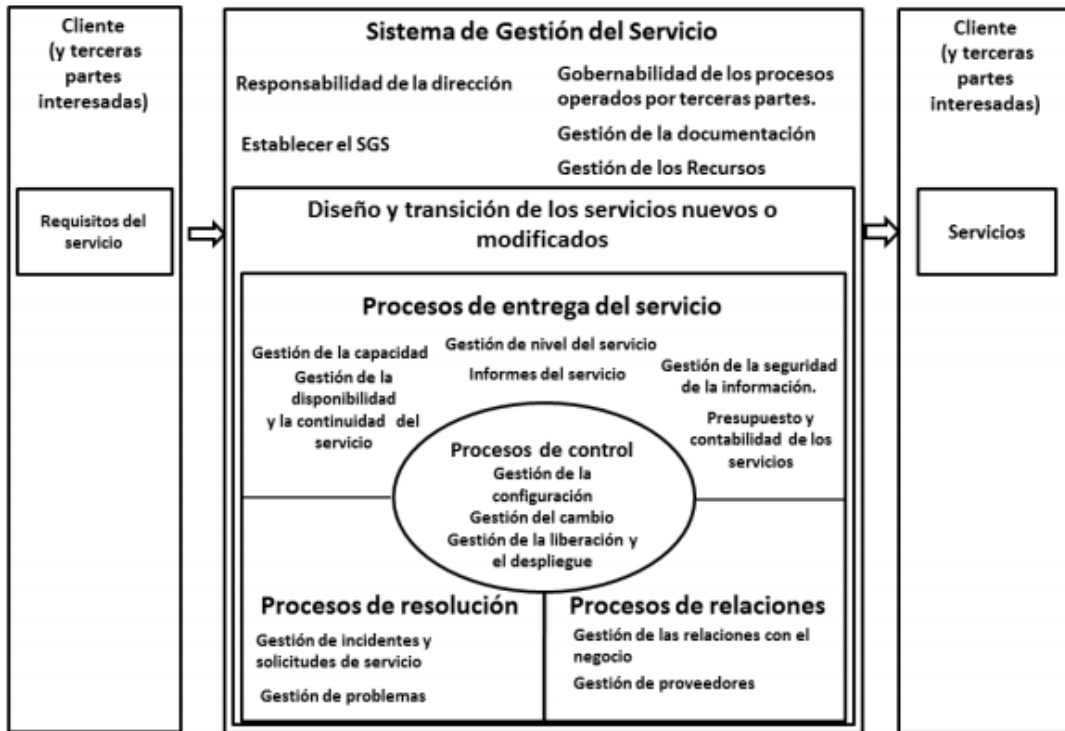


Figura 18. Sistema de Gestión del Servicio.

Fuente: NYCE (2012)

A continuación, se describen de forma general los grupos de procesos:

- **Procesos de entrega del servicio.** Establecen la forma en que se entregará el servicio a través de las condiciones de operación del mismo, su continuidad y disponibilidad, así como su capacidad y el manejo de la seguridad de la información.
- **Procesos de relaciones.** Manejan la relación que se mantiene tanto con los proveedores de los componentes que conforman al servicio, como con los clientes del negocio.
- **Procesos de resolución.** Se encargan de atender y dar solución a las solicitudes, los incidentes y los problemas (llegando a la causa raíz que los origina) que se presentan durante la operación del servicio.

- **Procesos de control.** Mantienen actualizado el inventario de los elementos de configuración que conforman al servicio de TIC y gestionan el cambio planificado de dichos elementos del servicio.

Beneficios

Dentro de los beneficios que brinda el trabajar bajo ISO 20000, con lo que se establece en la norma (NYCE, 2012), se puede inferir lo siguiente:

- Define un lenguaje común, lo cual permite un mejor entendimiento entre las personas que participan en el diseño, implementación y operación de los servicios de TIC.
- Reducción de costos al aprovechar la experiencia y disminuir los tiempos de atención y fallas.
- Atiende a las necesidades del negocio al alinear los servicios de TIC en su enfoque, basándose en mejores prácticas y metodologías ya probadas.
- Mediante la estructura de procesos y control de la operación, facilita la supervisión y mejora continua de los servicios de TIC.
- Permite establecer la delimitación de actividades y responsabilidades de todos los participantes y niveles del servicio, haciendo que el personal comprenda su responsabilidad.
- Establece la estructura sobre la cual se puede crear una cultura y filosofía de mejora continua en la calidad de los servicios de TIC.
- Integración de personas, procesos y tecnología, que de forma integrada apoyan al logro de las metas de la organización.

Anexo IV - ISO 27001

¿Qué es?

Su nombre correcto es ISO/IEC 27001: 2015 (mejor conocida como ISO 27001) es la norma reconocida internacionalmente emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO) en gestión de seguridad de la información en una empresa, la cual fue desarrollada con base a la norma británica BS 7799-2.

Su filosofía principal se encuentra en la gestión de riesgos, desde el análisis de dónde se encuentran los riesgos hasta tratarlos sistemáticamente.

El objetivo principal de ISO 27001 es proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en una empresa, lo cual lo logra al realizar la evaluación de riesgos y determinar cuáles son los problemas potenciales que podrían afectar la información, para luego definir lo necesario para mitigar los riesgos y evitar que estos problemas se produzcan.

El obtener esta certificación, demuestra que en la empresa cumple con todos los puntos especificados por la Norma y opera controles adecuados para proporcionar un servicio de calidad de TIC. La certificación se otorga a nivel empresa, no obstante, existen certificados para las personas que tienen conocimiento de la Norma y para quienes son auditores del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

El certificado en ISO 27001 supone una ventaja sobre la competencia.

¿Cómo opera?

Mediante la evaluación de los riesgos potenciales, establece los controles necesarios para mitigar los riesgos.

Los controles que se implementan vienen siendo medidas de seguridad que se establecen mediante políticas, procedimientos e implementación software y equipos. La mayor parte de la implementación de ISO 27001 estará relacionada con determinar las reglas organizacionales necesarias para prevenir violaciones de la

seguridad. Adicionalmente a considerar la seguridad de tecnologías de la información y comunicaciones, también abarca a lo que tiene que ver con la gestión de procesos, de los recursos humanos, con la protección jurídica, la protección física, etc. Todos estos elementos se integran en el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI).

¿Cómo se encuentra conformado?

Esta Norma internacional se encuentra conformada por las siguientes secciones:

- Sección 0 a la 3: Contextualiza a la Norma.
- Sección 4 a la 10: Establecen las actividades para el ciclo PDCA, sus requisitos y alcance del SGSI, considerando la Mejora continua.
- Anexo A – proporciona un catálogo de 114 controles (medidas de seguridad) distribuidos en 14 secciones

La dinámica bajo la cual se trabaja en un sistema de gestión de seguridad de la información es:

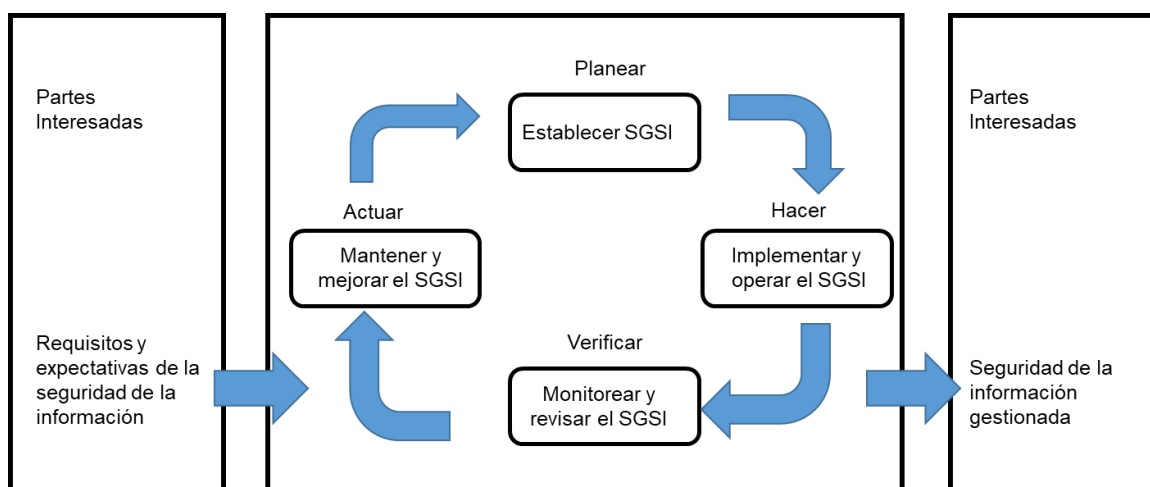


Figura 19. Modelo de gestión de mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

Fuente: *Elaboración propia.*

Beneficios

Dentro de los beneficios que brinda el trabajar bajo la Norma de ISO 27001, se encuentran los siguientes:

- Se cumple con los requerimientos legales relacionados con la seguridad de la información.
- Se obtiene una ventaja comercial al obtener la certificación.
- Se disminuyen costos al evitar que se produzcan incidentes de seguridad.
- Contribuye a tener una mejor organización debido a que propicia el que las empresas documenten sus principales procesos (incluso los que no están relacionados con la seguridad), lo que les permite reducir el tiempo perdido de sus empleados.