

**Gobierno de TI en Instituciones
Educativas Particulares: Caso UEPRIM**

**IT Governance in Private Educational
Institutions: Case UEPRIM**

Carlos Manuel Quezada-Centeno¹
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
krlosq13@gmail.com

Marcia Maribel Aguirre-Ochoa²
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
maaguirre@isthuaquillas.edu.ec

Jorge Tulio Carrión-González³
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
jtuliocg@gmail.com

Cristian Stalin Sancho-López⁴
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
cssancho@isthuaquillas.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1757

V8-N3 (may-jun) 2023, pp. 608-619 | Recibido: 15 de febrero de 2023 - Aceptado: 09 de marzo de 2023 (2 ronda rev.)

¹ Magister en Gerencia en Informática, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1886-2584>

² Doctorando en Educación en la Universidad Espíritu Santo. . Rectora y Docente del Instituto Superior Tecnológico Huaquillas
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8799-249X>

³ Doctorando en Ciencias Económicas mención en Administración por la Universidad Nacional de Cuyo - UNCUYO. Docente Universidad Metropolitana
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8971-0628>

⁴ Magister en Telecomunicaciones de la Escuela Politécnica del Litoral e Ingeniero de Sistemas de la Universidad Técnica de Machala. Docente del Instituto Superior Tecnológico Huaquillas, Coordinador de Vinculación
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2974-5896>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

La investigación se enfoca en el desarrollo de Gobierno de Tecnologías de la Información (TI) en instituciones educativas, con énfasis en la administración eficiente de los recursos y procesos tecnológicos. La metodología consistió en una revisión bibliográfica de la Norma IEC/ISO 38500 e ITIL V3. Incluye una etapa de diagnóstico de la gobernabilidad y aplicabilidad de los principios y tareas de la norma IEC/ISO 38500, una segunda etapa de revisión de las fases de ITIL, una tercera etapa de implementación de procesos y prácticas sugeridas por la norma y el modelo, y por último la mejora continua. Se identificaron procesos con muy baja ponderación que requerían enfoque de mejora. Un ejemplo de esto es el proceso de operación de servicios en el apartado de revisión de los procesos de ITIL, el cual es esencial para que la organización ejecute y brinde servicios de forma eficaz y eficiente. En la primera evaluación, este proceso obtuvo un análisis GAP de 0.8. Luego de aplicar las soluciones propuestas y volver a evaluarlo, se observó una importante mejora en el proceso, alcanzando un 2.5 en el análisis GAP.

Al evaluar la gobernabilidad de la dirección de TI, a través de la norma ISO/IEC 38500, permitió alinear la estrategia del departamento de TI con la estrategia institucional; así mismo al evaluar todas las fases de ITIL, facilitó establecer los puntos críticos en los servicios que presta el departamento de TI, los cuales sirvieron de punto de partida para el proceso de mejora continua.

Palabras clave: Gobierno TI; Tecnologías de Información; ITIL; ISO 38500; mejora continua ; GAP

ABSTRACT

The research focuses on the development of Information Technology (IT) Governance in educational institutions, with emphasis on the efficient management of technological resources and processes. The methodology consisted of a bibliographic review of the IEC/ISO 38500 and ITIL V3 standards. It includes a stage of diagnosis of the governance and applicability of the principles and tasks of the IEC/ISO 38500 standard, a second stage of review of the ITIL phases, a third stage of implementation of processes and practices suggested by the standard and the model, and finally continuous improvement. Processes with very low weighting were identified as requiring improvement focus. An example of this is the service operation process in the ITIL process review section, which is essential for the organization to execute and deliver services effectively and efficiently. In the first assessment, this process obtained a GAP analysis of 0.8. After applying the proposed solutions and re-evaluating it, a significant improvement in the process was observed, reaching a 2.5 in the GAP analysis.

By evaluating the governance of the IT management, through the ISO/IEC 38500 standard, it was possible to align the IT department's strategy with the institutional strategy; likewise, by evaluating all the ITIL phases, it was possible to establish the critical points in the services provided by the IT department, which served as a starting point for the continuous improvement process.

Key words: IT Governance; Information Technologies; ITIL; ISO 38500; continuous improvement; GAP

Introducción

En los últimos años las organizaciones, independientemente del sector al que pertenecen, coinciden en afirmar que su éxito depende en gran medida del nivel de satisfacción de sus clientes. Según un estudio reciente realizado por Keiningham et al (2018), se encontró que un aumento del 1% en la satisfacción del cliente puede incrementar las ganancias de una empresa en un 0.5% a 2%. Además, otro estudio realizado por Liao et al (2019) encontró que la satisfacción del cliente tiene un impacto positivo en la lealtad del cliente. Los factores que ayudan a este objetivo van en relación del servicio o calidad de los productos que se ofertan, los cuales deben atender a las exigencias de sus clientes, el orden y la estructura organizativa de las actividades que se realizan durante la entrega del producto, la gestión del talento humano, la planificación adecuada de la estrategia, recursos físicos y el adecuado uso de las tecnologías de la información, entre otros. Precisamente, es este último factor, basado en el avance tecnológico, las tendencias globales y la globalización, el que la tecnología influye intrínsecamente en las organizaciones para potenciar su desarrollo y agregar valor a sus servicios de manera directa y decisiva en la consecución del objetivo común mencionado, la satisfacción del cliente, Wang et al (2019).

En muchos casos, se realizan esfuerzos y considerables inversiones en TI para ser más eficientes, más seguros y cumplir con su misión institucional, Gao et al (2018); sin embargo, en algunas ocasiones los procesos ejecutados por los encargados de TI se encuentran desenfocados, aislados y en división con otras áreas vitales de la organización, y aun teniendo sus objetivos claros, no están alineadas con la estrategia institucional. Un estudio realizado por Al-Smadi (2019) encontró que la falta de integración entre la tecnología de la información y otras áreas de la organización tiene un impacto negativo en la capacidad de la organización para adaptarse a cambios en el entorno. He aquí la necesidad de utilizar normativas, que estandaricen los procesos y sirvan de apoyo para la toma de decisiones, alineando los objetivos institucionales con las estrategias de TI Al-

Smadi (2019), Goyal (2019). A través de la implementación de un gobierno de tecnologías de la información, que brinde lineamientos de apoyo en la gestión administrativa, y sobre todo la relación con el cliente, para que se puedan ofrecer soluciones que agilicen los procesos administrativos en la institución, para dar cumplimiento a la visión institucional.

Para analizar esta problemática, se ha tomado como caso de estudio a una prestigiosa institución de la provincia de El Oro, que conscientes de su rol protagónico que tiene con la sociedad, está a la vanguardia en infraestructura tecnológica y física, para satisfacer a sus clientes y entregar servicios educativos de calidad a la sociedad. Las exigencias que ha tenido la institución, durante todo este tiempo, han convertido a las TI como un aliado de cara al cumplimiento de sus lineamientos institucionales, por ello, es necesario potenciar el departamento de tecnologías, con la instanciación de un modelo de gobierno de TI para la gestión de servicios; para que cumpla un rol protagónico, y cuente con procesos definidos y políticas que permita dar apoyo en las exigencias actuales y futuras de la organización.

El presente documento se refiere a la elaboración de una guía para la implementación de Gobierno de TI en instituciones educativas particulares, en la clara necesidad de sacar provecho de las tecnologías de la información, para que éstas sirvan de herramienta de apoyo en la gestión administrativa, lo cual refleja un adecuado ambiente de enseñanza - aprendizaje y sobre todo en la relación con el cliente, para que se puedan ofrecer soluciones que agilicen los procesos educativos y administrativos en la institución, como cumplimiento de la visión institucional de las organizaciones, así mismo, cumplir o tener marcos de referencia para poder alcanzar la calidad educativa exigida desde las entidades gubernamentales. Para ello se plantea un objetivo general que consiste en elaborar una guía para la implementación de gobierno de TI en instituciones educativas particulares. Para esto se ha trazado los siguientes objetivos específicos:

Fundamentar aspectos teóricos a través de la recopilación de mejores prácticas de gobernanza de TI de ITIL y el estándar ISO 38500.

Evaluar a través de las realidades del caso de estudio, cuál o cuáles deberían ser las mejores o buenas prácticas de planificación y organización para la implementación de Gobierno TI, en una institución de educación particular.

Elaborar un documento donde se especifique las normas, procesos, estrategias, diseño, operación, transición y mejora continua de todos los procesos de la institución.

Desarrollar un modelo de Gobierno de TI, basado en los marcos seleccionados.

Método

La propuesta contempla una etapa de diagnóstico de gobernabilidad y aplicabilidad de los principios y tareas de la norma ISO/IEC 38500, a través de un análisis cuantitativo, una segunda etapa de revisión de las fases de ITIL y su cumplimiento.

Etapa 1.- Según Chaudhuri (2011), la alta dirección, es la encargada de evaluar dirigir y monitorear el uso de las TI, es por esto que, en esta etapa se inicia con el diagnóstico breve de la existencia de gobernabilidad de TI Putri et al. (2015), y la medición de cumplimiento de los principios de responsabilidad, estrategia, adquisición, rendimiento, cumplimiento y el factor humano establecidos por la norma ISO/IEC 38500 en la institución. La revisión sistemática de la norma ISO/IEC 38500 dará una visión general y establecerá los alcances de la propuesta, ya que, el propósito de la investigación es incentivar el uso de buenas prácticas en los procesos, para así, tener las bases para la adopción progresiva de gobernanza TI.

Etapa 2.- Se inicia con la revisión del ciclo de vida de los servicios entregados por el área de TI en base al modelo ITIL, comenzando por la fase de Estrategia del Servicio, continuando con las fases de Diseño del Servicio, Transición del Servicio y finalizando con la Operación y la Mejora continua del Servicio.

Luego de completar el ciclo de evaluación y análisis en cada una de estas fases, se identifica el o los procesos más débiles en base a ponderaciones GAP, para poder realizar mejoras y adaptar nuevas prácticas sugeridas por ITIL.

Una vez implementadas las mejoras o adaptaciones se debe realizar una revisión de la etapa 1 y 2 y nuevamente emitir un análisis comparativo en el tiempo (5 meses) para verificar la mejora continua de los procesos y servicios y la gobernanza TI en la institución.

Resultados

Etapa 1: Diagnóstico de gobernabilidad

Es evaluada por la alta dirección, en base a los seis principios establecidos por la norma, según Putri (2019), estos principios brindan una pauta, pero no fijan cómo, cuándo y no determina los responsables o ejecutores. Más bien se fijan en la naturaleza y el cumplimiento del factor humano. Para medir el nivel de implementación de gobierno TI, se aplicó un cuestionario tabla 2, el cual se fundamentó en base al resumen de las recomendaciones de buen gobierno de las TI realizado por Bosch (2011), el cual fue aplicado a la alta dirección, bajo los criterios de calificación indicados en la tabla 1.

Tabla 1

Ponderación para cuestionarios

IMPORTANCIA	PONDERACIÓN
Baja importancia	1
Por debajo de la media	2
Media	3
Por encima de la media	4
Alta Importancia	5

Tabla 2

Cuestionario nivel de aplicación de las actividades ISO/IEC 38500. Bosh (2011).

CUESTIONARIO	
Principio de Responsabilidad	
1	¿La organización evalúa los modelos y opciones para asignar responsabilidades?
2	¿La organización diseña y aplica planes para asignar responsabilidades?
3	¿La organización controla la asignación de responsabilidades?
4	¿La organización evalúa las competencias de aquellos que reciben responsabilidad?
5	¿La organización entrega la información necesaria a los directivos para tomar decisiones?
6	¿La organización controla el rendimiento de las responsabilidades asignadas?
Principio de Estrategia	
1	¿La organización evalúa el desarrollo de las TICs para comprobar que garanticen el soporte a la organización en el futuro?
2	¿La organización diseña y aplica políticas y planes que aprovechen el valor de las TICs?
3	¿La organización controla que los objetivos se cumplen en el plazo y con los recursos planificados?
4	¿La organización evalúa la alineación de los objetivos y metas del área de las TICs con la estrategia de la organización?
5	¿La organización elabora e implementa planes para la innovación de las TICs?
6	¿La organización controla los resultados para comprobar que se han alcanzado los beneficios esperados?
7	¿La organización evalúa la gestión de los riesgos relacionados con el uso de las TICs?
Principio Adquisición	
1	¿La organización analiza las diferentes opciones con ofertas de TICs en relación con el costo y el riesgo?
1	¿La organización prepara y aplica el procedimiento para la compra de activos de las TICs?
2	¿La organización garantiza la satisfacción de las necesidades de la organización?
4	¿La organización controla que las inversiones en las TICs proporcionan las capacidades esperadas?
5	¿La organización mide el entendimiento de las necesidades de la organización?
Principio de Rendimiento	
1	¿La organización evalúa las propuestas operativas de los gestores de las TICs para mantener la capacidad de la organización?
2	¿La organización diseña y aplica planes que dispongan los suficientes recursos de las TICs?
3	¿La organización mide el soporte que dan las TICs a la organización?
4	¿La organización evalúa el riesgo de las TICs en relación con la continuidad de las operaciones de la organización?
5	¿La organización diseña y aplica planes para proporcionar a la dirección de la organización información correcta y actualizada?
6	¿La organización comprueba que la asignación de recursos se prioriza en función a los objetivos de la organización?

7	¿La organización evalúa el riesgo de la integridad de la información y la protección de los activos?
8	¿La organización diseña y aplica planes para asignar prioridades y restricciones?
9	¿La organización controla el cumplimiento de políticas y normas establecidas?
10	¿La organización evalúa la eficacia de las decisiones tomadas por los directivos de las TICs como apoyo a la organización?
11	¿La organización controla el cumplimiento de políticas de precisión datos y uso de eficiencia de las TICs?
Principio de Cumplimiento	
1	¿La organización evalúa el cumplimiento de las directrices, la legislación y las normas internas establecidas?
2	¿La organización diseña y aplica mecanismos para comprobar el cumplimiento de leyes, normas y estándares?
3	¿La organización controla el cumplimiento y conformidad auditorías e informes oportunos, completos y adecuados?
4	¿La organización evalúa el cumplimiento de los procedimientos internos establecidos por la organización?
5	¿La organización diseña y aplica políticas que apoyen el uso y la integración de las TICs?
6	¿La organización comprueba que las TICs preservan la privacidad y el conocimiento estratégico de la organización?
7	¿La organización diseña y aplica planes para que el personal de las TICs tenga un comportamiento profesional y respete los procedimientos?
8	¿La organización comprueba el cumplimiento interno de los procesos de las TICs?
9	¿La organización define y aplica políticas y procedimientos para que se realice un uso ético de las TICs?
Principio de Factor Humano	
1	¿La organización identifica el componente humano y evalúa que se toma en cuenta en todas las actividades de las TICs?
2	¿La organización garantiza que las actividades de las TICs sean consistentes con el componente humano?
3	¿La organización mide la percepción de la importancia del componente humano?
4	¿La organización define y aplica políticas y procedimientos para que los riesgos y oportunidades puedan ser identificados y reportados a los directores de la organización para su evaluación?
5	¿La organización controla las prácticas de trabajo para que sean consistentes con el uso de las TICs?

El análisis de los resultados permitió a la alta gerencia evidenciar varios aspectos sobre el grado de gobernabilidad de TI en la institución, los lineamientos, políticas y principios implementadas por el jefe del departamento de TI, para mantener el rendimiento de las TI y la alineación de la estrategia institucional en base a los principios e indicadores de la norma ISO/IEC 38500 definidas en la tabla 3. Los resultados obtenidos permitieron determinar el nivel de gobernabilidad de las TI en la organización:

Tabla 3

Resultados nivel de implementación de gobernabilidad.

PRINCIPIOS	%
Principio de Responsabilidad	67%
Principio de Estrategia	30%
Principio Adquisición	40%
Principio de Rendimiento	43%
Principio de Cumplimiento	30%
Principio de Factor Humano	53%

Como se puede observar en el Tabla 3, el porcentaje de cumplimiento más alto corresponde al principio de responsabilidad (67%), teniendo como referencia estas valoraciones se puede observar que existen valores muy bajos entre cada principio, entre los cuales se encuentra el principio de cumplimiento y estrategia 30% respectivamente. Los principios de cumplimiento y estrategia no se aplican a cabalidad al alcanzar ponderaciones muy bajas (30%), es claro deducir que al perder el sentido o el rumbo de TI y al no estar alineada con los objetivos institucionales, el nivel de cumplimiento y el valor que debería tener las TI no son las adecuadas, ya que, el nivel de cumplimiento es muy bajo, así mismo y analizando el principio de responsabilidad (67%), el principio de rendimiento (43%) se ve enmarcado hasta cierto punto en positivo, ya que si existe una buena gestión y empoderamiento de los principios.

Si la institución y por ende el departamento de TI desean explotar al máximo los recursos de TI, debe reestructurar, normalizar y ejecutar sus procesos orientándose a la mejora de la entrega de sus servicios, para poder cumplir las metas del departamento e institucionales a corto plazo y sobre todo que el departamento sea un factor que de valor a la institución.

Nivel para evaluar dirigir y controlar

El modelo de gobierno de TI cuenta con tareas, las cuales se detallan a continuación:

Evaluar (E): Es la tarea encargada de evaluar el uso de las TI.

Dirigir (D): Elaboración de la dirección y preparación directa de las políticas para garantizar el cumplimiento del uso de las TI.

Controlar (C): Encargada de monitorear y supervisar el uso y cumplimiento de las obligaciones, procesos y recursos de TI.

Bosh (2011), En base a los principios de la norma se establecieron indicadores, para cada una de las tareas, a los responsables de las áreas de Infraestructura, desarrollo de Aplicaciones y a la misma Dirección de TI, con los siguientes parámetros:

Principio de Responsabilidad:
 (E1) Los modelos y opciones para asignar responsabilidades. (E2) Las competencias de aquellos que reciben responsabilidades, (D1) Que se lleven a cabo los planes deseados. (D2) Que los altos mandos o directivos reciban la información que necesitan para la toma de decisiones, (C1) La asignación de responsabilidades. (C2) El rendimiento adecuado de las responsabilidades asignadas (indicadores)

Principio de Estrategia: (E3) Desarrollo de las Tics para comprobar que brindarán soporte al negocio en un futuro. (E4) Alineación de las actividades de las Tics con los objetivos del negocio. (E5) Gestión de los riesgos relacionados con el uso de las TI, (D3) Diseño de políticas y planes que aprovechen el valor de las TI. (D4) Innovación de las TI, (C3) Los objetivos planteados se cumplen en el plazo previsto y con los recursos planificados. (C4) Existen evidencias para comprobar que se han alcanzado los beneficios esperados.

Principio de Adquisición: (E6) Diferentes Opciones con ofertas de TI en relación al costo y el riesgo. Análisis riesgo/valor, (D5) El procedimiento de compra de activos se maneja de manera apropiada. (D6) Satisfacción de las necesidades de la organización, (C5) Las inversiones proporcionan las capacidades esperadas. (C6) El mantenimiento interno y externo de las necesidades de la organización.

Principio de Rendimiento: (E7) Propuestas operativas de los gestores de las TI para mantener la capacidad del negocio. (E8) El riesgo de las TI en relación con la continuidad de las operaciones de negocio. (E9) El riesgo de la integridad de la información y la protección de los activos. (E10) La eficacia de las decisiones de las TI como apoyo a la institución, (D7) Disposición de suficientes recursos de las TI. (D8) Que se proporcione a la dirección la información correcta y actualizada como soporte a las decisiones. (D9) Asignar prioridades y restricciones, (C7) En qué medida las TI dan soporte al negocio. (C8) La priorización de la asignación de recursos en relación a los objetivos del negocio. (C9) Cumplimiento de políticas y normas establecidas (C10) Políticas de precisión de datos y uso eficiente de las TI.

Principio de Cumplimiento: (E11) En qué medida se cumplen las directrices, la legislación y las normas internas establecidas. (E12) El cumplimiento de los procedimientos internos establecidos en la organización, (D10) Que se establezcan mecanismos para comprobar el cumplimiento de leyes, normas y estándares. (D11) Que se establezcan políticas que apoyen el uso y la integridad de las TI. (D12) Que el personal de las TI tenga un comportamiento, (C11) Cumplimiento y conformidad, (auditorías internas/Informes), oportunos, completos y adecuados. (C12) Las TI preservan la privacidad y el conocimiento estratégico. (C13) Procesos de las TI.

Principio del Factor Humano: (E13) Que el componente humano está identificado y se tiene en cuenta todas las actividades de las TI, (D14) Que las actividades de las TI sean consistentes con el componente humano. (D15) Los riesgos y oportunidades puedan ser identificadas y reportados (Políticas y procedimientos) a los directores para su evaluación, (C14) La percepción de la importancia del componente humano (Capacitación / entrenamiento). (C15) La aplicación de prácticas adecuadas para que sea consistente con el uso de las TI.

Con estos indicadores se analiza el cumplimiento de las tareas de la norma ISO/

IEC 38500 (Evaluar, Dirigir y Controlar). Obteniendo los resultados mostrados en la tabla 4.

Valoración para calificar

Tabla 4

Valoración

Descripción	Valor
Completamente implementada	5
Por encima de la media	4
Medianamente Implementada	3
Por debajo de la media	2
No implementada	1

Fuente: Bosh (2011).

Los resultados consolidados son los siguientes:

Tabla 5

Resultados generales por principios.

DEPARTAMENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
INFRAESTRUCTURA	63%	37%
SOPORTE TÉCNICO	49%	51%
DIRECCIÓN	65%	35%

Se puede observar en resumen general el cumplimiento de las tareas previstas por la norma, en donde lo que podría preocupar a la organización es el área de Desarrollo de aplicaciones con un cumplimiento del 49% y un no cumplimiento alarmante del 51%.

Etapas 2: Implementación de procesos ciclo de vida de los servicios

En esta segunda etapa, se realiza un diagnóstico de madurez de los procesos o actividades principales que cumple el departamento de TI, para así, poder estructurar, modificar o implementar nuevas prácticas que permitan brindar valor agregado a la organización.

Tabla 6

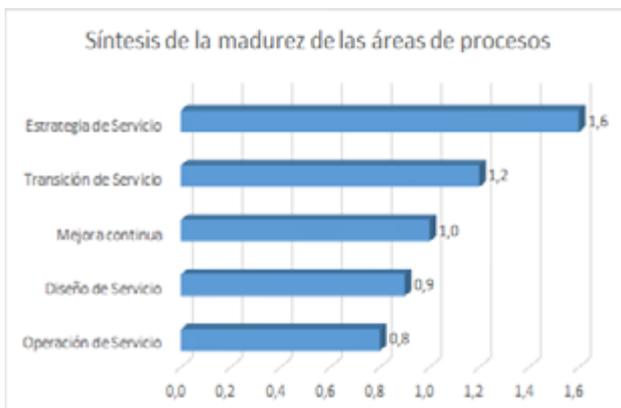
Escala de ponderación – cuestionarios grado de madurez.

NIVEL DE MADUREZ	SIGNIFICADO
0	No existe
1	Los procesos se manejan informalmente y desorganizadamente.
2	Los procesos siguen un proceso regular, pero no están formalizados.
3	Los procesos están documentados y se comunican regularmente.
4	Los procesos son vigilados, monitoreados y medidos sistemáticamente.
5	Se siguen las mejores prácticas y están automatizados.

Así mismo se aplicaron cuestionarios propuestos por Lozano (2015), para medir el grado de madurez bajo los criterios de ponderación tabla 6, obteniendo los resultados descritos en la figura

Figura 1

Resultados del análisis general del grado de madurez.



Se puede observar que existe un cierto grado de alineamiento a los planes del negocio (estrategia de servicio) con respecto a los servicios entregados por el departamento de TI, pero, con un grado de madurez no muy deseado (1.6), esto se debe a que la operación del servicio no alcanza los rangos de madurez esperado (0.8), es preocupante ya que es en esta fase la que permite al negocio alcanzar sus objetivos, es en la Operación de Servicios en donde el usuario o cliente ve el valor institucional, así mismo, es donde las tecnologías deberían alinearse a la estrategia institucional, es aquí donde se llevan a cabo las actividades necesarias para proveer el servicio dentro del marco establecido en el acuerdo de nivel de servicio,

y la que permite orientar, alinear y establecer la razón de ser del departamento de tecnologías.

Discusión

Debido al grado de madurez en los procesos, es recomendable adecuar los procesos que estratégicamente sean relevantes para que la institución apoye sus procesos a través del uso de la tecnología de forma eficaz, así mismo, para que el departamento de tecnologías de la información pueda realizar sus procesos de forma ordenada y coherente a los lineamientos institucionales, la implementación de procesos de ITIL, se deben hacer de forma gradual e iniciando desde el o los procesos que más aporten valor, hasta poder alcanzar la plenitud en los procesos, ya que se desconoce los fundamentos de ITIL e incluso de otros modelos y estándares. Para elegir los procesos a implementar se debe tomar en cuenta las funciones principales del departamento de tecnologías y contrastarlas con el grado de madurez obtenido (Figura 1), al medir los procesos ITIL, para poder enfocar las buenas prácticas y mejora del proceso.

Tabla 7

Relación entre Funciones del Departamento de TI con los procesos ITIL.

FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE TI	PROCESO ITIL RELACIONADO	GRADO DE MADUREZ
Desarrollo y actualización de soluciones informáticas bajo requerimientos específicos.	Gestión de la Cartera de Servicios. Estrategia de Servicio	1.6
Apoyo técnico y logístico a todos los departamentos de la empresa.	Gestión de Incidencias. Gestión de Problemas. Operación del Servicio	0.8

Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos informáticos. Respaldo de información. Mantenimiento de aplicativos y utilitarios.	Gestión de la Configuración.	Transición del Servicio	1.2
	Gestión de Versiones y Despliegues.		
Administración de Políticas de seguridad. Administración de cuentas de usuarios de correo electrónico y sistema académico. Evaluación de las necesidades de recursos tecnológicos y provisión de los mismos. Diseño, mantenimiento y configuración de la infraestructura de red.	Gestión de la Seguridad de la Información.	Diseño del Servicio	0.9
	Gestión de la Continuidad.		
	Gestión de la capacidad.		
	Gestión de Proveedores.		
	Gestión de la capacidad.		
	Gestión de la Disponibilidad.		

Dentro de este contexto y en base al grado de madurez alcanzado por el área de operación de servicios con una valoración de 0.8, se propone iniciar con soluciones que den valor institucional y sean de apoyo a la gestión de los procesos, organizando y automatizando el registro de las actividades del departamento de tecnologías, que al medir el nivel de los principios de la norma ISO/IEC 38500 obtiene un 51% de incumplimiento (Tabla 5), interpretando estos porcentajes como preocupantes con la posibilidad de que sus objetivos no estén alineados a los objetivos institucionales. Se plantea entonces, reajustar los procesos de dicho departamento e implementar dentro del portafolio de soluciones la implementación de una Mesa de servicio, que permita la gestión de incidentes y la gestión de cambios, involucrando de forma transparente al conjunto de servicios de ITIL y, por ende, este procedimiento de valor agregado al departamento de tecnologías en la sección de soporte técnico.

Figura 2

Flujo gestión de incidentes.



Figura 3

Estructura Mesa de Servicio.



La gestión de incidentes se centra en ofrecer una solución de manera rápida con calidad. La gestión de incidentes debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Determinar qué procesos o actividades alteran o modifican el normal curso de los procesos u operación de los servicios.

Una vez detectados, se debe documentar y clasificar las incidencias ingresadas.

Se debe asignar un responsable el cual es el encargado de atender y desarrollar o restaurar el servicio.

Segunda evaluación

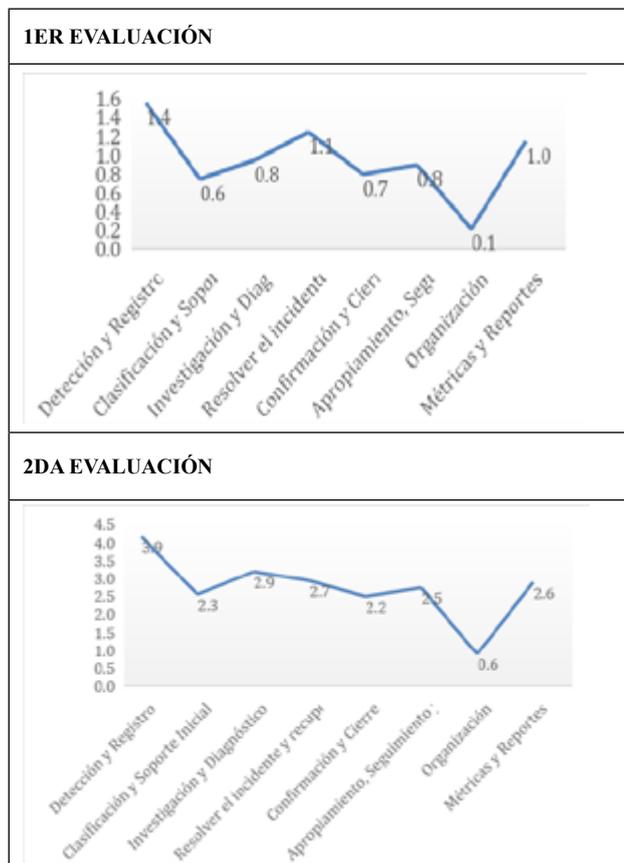
Luego de completar el ciclo de evaluación, análisis e implementación o mejora de procesos, se debe realizar análisis comparativos en el tiempo, ya que, entre cada evaluación o ciclo, se puede medir el progreso de los diferentes procesos de ITIL con referencia a la gestión del servicio.

A continuación, se realiza una segunda evaluación con el fin de poder

observar el efecto de las acciones de mejora en el área de Operación de Servicio.

Figura 4

Comparativa entre la 1era y 2da evaluación Análisis Operación del Servicio.



Esto acontece debido a que la institución ya cuenta con un proceso ordenado y documentado de gestión de incidentes y la definición del rol de Gestión de Incidentes, el cual, aún se está planificando su implementación y divulgación, así mismo se han definido las responsabilidades de varios roles dentro del departamento de tecnologías.

En el proceso de gestión de incidencias se puede observar un progreso representado en un GAP de 1,7 entre la primera y segunda evaluación. Dicho progreso se debe principalmente a mejoras obtenidas en temas de organización, resolver incidentes y recuperar servicio. En otro sentido se requiere ejecutar acciones de mejora en la detección y registro de incidentes, en el apropiamiento, seguimiento y comunicación de los casos.

Aspectos mejorados:

Detección y registro. Se registran con éxito todas las incidencias, obteniéndose mejoras en el proceso al existir una línea de ruta para escalar el incidente.

Clasificación y soporte inicial. El registro de la incidencia es clasificado de manera correcta, así como su prioridad.

Investigación y diagnóstico. La bitácora o historia de incidentes es usada para identificar incidencias comunes o posibles problemas en el servicio.

Resolver el incidente y recuperar el servicio. Los registros de la solución de los incidentes se realizan de forma clara y las fechas de registro están acordes con la solución.

El servicio se recupera en los tiempos estipulados por la prioridad.

Confirmación y cierre. Se cuenta con un código de cierre para todos los incidentes.

Apropiación, seguimiento y comunicación. Se realiza un seguimiento oportuno y eficaz a los incidentes ingresados.

Organización. Los roles para la atención, monitorización y guía para el tratamiento de los incidentes se encuentran organizados.

Métricas y reportes. Se cuentan con estadísticas diarias y mensuales de los incidentes, se cuenta con registro de actividades y casos atendidos por los técnicos de soporte, se trazan metas y objetivos.

A través de los aspectos teóricos recopilados sobre ITIL y el estándar ISO 38500 ha permitido tener la adecuada fundamentación para evaluar la situación inicial y el cumplimiento de los lineamientos básicos del uso de mejores prácticas en un entorno de gobernanza TI, así mismo, ha permitido tener una visión general, lo cual facilitó la construcción y desarrollo de la estructura idónea para el presente documento, sin el afán de abarcar toda la literatura y siempre

conservando la realidad del caso de estudio, ya que, el estándar ISO/IEC 38500 y sobre todo ITIL en su versión 3, detallan mucha literatura y para alcanzar todos los objetivos de los mismos, tomaría muchos ciclos de mejora para lograr una plenitud de madurez total deseada; más bien, el diagnóstico inicial definió las necesidades primarias, dejando surcos para poder en el futuro incentivar una cultura de adopción de buenas prácticas endirectivos y miembros del equipo de TI.

Al evaluar la gobernabilidad de la dirección de TI, a través de un modelo o estándar de referencia como la ISO/IEC 38500, la cual está basada en Principios y Tareas para dirigir, evaluar y controlar, resulta provechoso e importante, ya que permite establecer los puntos críticos en la relación organizacional, enfocado al factor humano y no tanto en los procesos. Se evaluaron todas las fases de ITIL y principios de la norma, lo cual permitió establecer puntos críticos los cuales sirvieron de partida para el desarrollo del documento.

Para la implementación de un modelo de Gobierno TI se optó por separar la gobernabilidad y la prestación de servicio, resultando idóneo como estrategia para el diagnóstico inicial, lo cual permitió conocer la realidad del caso de estudio de forma limpia y ordenada. Esto conllevó a no sobrecargar el alcance y más bien dio paso a establecer los lineamientos de la guía en forma concreta. En contraste con las exigencias del día a día, una de las principales dificultades para la correcta aplicación de metodologías y las respectiva implementación de Gobierno de TI, es quizás en algunos casos que no existe una metodología clara y definida; pero existen muchos estándares que pueden ser adoptados y pueden servir de referencia, más sin embargo, para que se pueda realizar implementación es necesario que se establezcan políticas que generen confianza entre beneficiarios y autoridades, en donde se definan de forma apropiada el uso de nuevas tecnologías de la información, para que sean dirigidas a través de un modelo de gobierno que permita ser aporte y se ajuste a la estrategia del negocio.

Referencias Bibliográficas

- A. Chaudhuri, «Enabling Effective IT governance: leveraging ISO/IEC 38500:2008 and COBIT to achieve COBIT to achieve business-IT alignment,» The EDP Audit, Control, and Security Newsletter, vol. 44, n° 2, pp. 1-18, 2011.
- Bosch, A. (2011, agosto). *Cáp 8. Herramientas para la implantación del gobierno de las TI: ISO 38500*, Madrid, España.
- Lozano Sandobal, F., & Rodríguez Mejía, K. (2011). *Biblioteca Digital ICESI*. Recuperado el 1 de Mayo de 2015, de https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/68000/1/modelo_implementation_universitaria.pdf
- Caneo, P. (2013, agosto). *GOBIERNO DE TI - Para obtener el mayor valor de las Tecnologías de Información*. Gerencia. Recuperado de <http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=3261&sec=14>
- Urbina, G. B., Soto, P. F., & Gonzaga, E. A. (2014). *Curso de Consultoría TIC. Gestión, Software ERP y CRM: 2ª Edición*. Grupo Editorial Patria.
- Lozano y Utreras, (2014). *Diseño de un marco referencial de Gobierno de TI basado en Cobit para Instituciones Educativas k-12 radicadas en el Ecuador*. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/1837>
- R. E. Putri y K. Surendro, «A Process Capability Assessment Model of IT Governance Based on ISO 38500,» IEEE, pp. 1-6, 2015.
- ISO/IEC, «ISO/IEC 38500: Tecnología de la información - Gobierno de TI para la organización,» ISO/IEC, Suiza, 2015.
- Liao, Z., Lu, Y., & Rui, O. (2019). The impact of customer satisfaction on customer loyalty: A meta-analysis of design, measurement, and moderation factors. *Journal of Business Research*, 98, 365-382.

- Paraskevas, A., Kyriakidis, M., & Siskos, Y. (2020). The impact of service and product quality on customer satisfaction and loyalty: A meta-analysis. *Journal of Business Research*, 117, 384-396.
- Raza, S., Raza, S. R., & Khan, M. I. (2018). Impact of service quality and customer satisfaction on customer loyalty: An empirical investigation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 1-13.
- Wang, Y., Wang, Y., & Chen, Y. (2019). The impact of emerging technologies on business performance: A meta-analysis. *Journal of Business Research*, 98, 365-382.
- Goyal, S., & Goyal, S. (2019). Technology as a key factor in international expansion of firms. *Journal of International Business Studies*, 50(1), 1-19.
- Gao, Q., Wu, J., & Sun, Y. (2018). Impact of process automation on firm efficiency: Evidence from Chinese manufacturing firms. *Journal of Business Research*, 85, 79-88.
- UEPRIM, (2015). Código de convivencia. Recuperado de http://www.ueprim.edu.ec/files/CODIGO_CONVIVENCIA.pdf