

**PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE GOBIERNO DE TI PARA
CUEROS VÉLEZ S.A.S**

JOSÉ GREGORIO MARÍN BUITRAGO

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN TECNOLÓGICA
MEDELLÍN
2016**

**PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE GOBIERNO DE TI PARA
CUEROS VÉLEZ S.A.S**

JOSÉ GREGORIO MARÍN BUITRAGO

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Gestión Tecnológica

**Asesor
DIEGO CUARTAS RAMÍREZ
Magíster en Gestión Tecnológica**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN TECNOLÓGICA
MEDELLÍN
2016**

Medellín, 25 de enero de 2016

YO, JOSÉ GREGORIO MARÍN BUITRAGO

“Declaro que este trabajo de grado no ha sido presentado para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o cualquier otra universidad”. Art. 82 Régimen Discente de Formación Avanzada, Universidad Pontificia Bolivariana.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'José Gregorio Marín Buitrago', with a long horizontal line above it.

A la memoria de mi Padre (Q.E.P.D.).

AGRADECIMIENTOS

A mi Esposa, quién constantemente me ha acompañado en todo este proceso y mi Madre, que con su esfuerzo y entereza influenció y apoyó en todo momento para salir adelante.

A Diego Cuartas Ramírez en sus roles de Docente y Director de tesis, gracias a su experiencia y conocimiento buscó las mejores estrategias para dar un enfoque claro a este trabajo.

A los docentes Juan Felipe Herrera y Javier Fernández, de quienes aprendí la importancia de una Maestría y su repercusión en un ambiente profesional y laboral.

A cada uno de mis amigos: María Elizabeth Parra Cadavid, Carlos Andrés López Morales, Daniel Enrique Puerta Caraballo, Eliseo Martin Berdugo Domínguez, Fredy Alberto Torres Fernández, Heriberto Montoya Zuleta, Johny Alberto Taborda Ortiz, Jorge Alberto Vallejo Vélez, José Julián Sánchez, Juan Carlos Muñoz Benavides, Luis Daniel Patino Santamaría, Luis Norberto Castañeda Girón, Wilman López Carmona y Pablo Andrés Castañeda.

Por último, pero no menos importantes a Cueros Vélez S.A.S, empresa en la cual laboro y está dedicado en su totalidad este trabajo; Y especialmente a Luz Aleyda Vanegas quién es la persona que motiva día a día el desarrollo profesional que quiero alcanzar.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	17
1. MARCO TEÓRICO: MODELOS DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI.....	21
1.1. Gobierno y procesos de tecnologías de la información	22
1.1.1. Gobierno de Tecnologías de la Información	25
1.1.2. Ciclo de Implementación de un gobierno de TI	26
1.1.3. Principios de un gobierno de TI	30
1.1.4. Modelos de gobierno de TI	38
1.1.5. Gobierno de <i>outsourcing</i> de tecnologías de la Información	44
1.2. Norma de gobierno de TI ISO 38500.....	50
1.3. Modelos de gestión de TI que apoyan el gobierno de TI	53
1.3.1. ITIL (Biblioteca de Infraestructuras de Tecnologías de Información)	54
1.3.2. MOF (<i>Microsoft Operation Framework</i>)	62
1.3.3. TOGAF (<i>The Open Group Architecture Framework</i>)	66
1.3.4. eSCM (<i>Esourcing Capability Model</i>)	72
1.2.5. Cuadro Comparativo de Modelos	75
2. PROCESOS ESTRATÉGICOS PARA LA OPERACIÓN DE PLATAFORMAS DE TECNOLOGÍAS DE TI.....	86
2.1. Parámetros y necesidades para la centralización de procesos en la prestación de servicios de TI.....	86
2.2. Procesos necesarios para lograr la integración de servicios en la operación de plataformas de tecnología.....	93
2.2.1. Herramientas para el desarrollo del modelo	93
2.2.2. Evaluación de estado en la prestación de servicios de TI	103

3. PROPUESTA DE ESTRUCTURA GOBIERNO DE TI ORGANIZACIONAL QUE FACILITE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS Y METAS EFECTIVAS ENTRE EL NEGOCIO Y LAS TI	131
3.1. Gobierno de TI y buenas prácticas para la prestación de servicios de TI en Cueros Vélez S.A.S	132
3.2. Modelo de gobierno de servicios de TI para la integración de la operación en Cueros Vélez S.A.S	138
3.3. Matriz de responsabilidades y metas corporativas del Gobierno TI en Cueros Vélez S.A.S.....	143
3.4. Portafolio de servicios correspondientes a Cueros Vélez S.A.S	148
3.5. Indicadores de servicio correspondientes a Cueros Vélez S.A.S	149
CONCLUSIONES.....	152
BIBLIOGRAFÍA.....	155

LISTA DE GRAFICAS

	pág.
Gráfica 1. Gobiernos de TI.....	22
Gráfica 2. Estratégico, táctico y operativo.....	25
Gráfica 3. Gestión de Recursos de TI.....	27
Gráfica 4. Principios COBIT 5	31
Gráfica 5. Necesidades de las partes interesadas	32
Gráfica 6. Necesidades partes interesadas	33
Gráfica 7. Gobierno y gestión.....	35
Gráfica 8. Gobierno y gestión.....	37
Gráfica 9. Iniciativas estructura de gobierno.....	39
Gráfica 10. Propósitos marco gobierno	44
Gráfica 11. Aspectos gobierno de TI.....	49
Gráfica 12. Características de los procesos	55
Gráfica 13. Fases MOF	63
Gráfica 14. Modelo TOGAF	67
Gráfica 15. Ciclo del método de desarrollo de la arquitectura.....	70
Gráfica 16. Fases TOGAF	71
Gráfica 17. eSCM-CL (eSourcing Capability Model for Client).....	72
Gráfica 18. eSCM_SP (eSourcing Capability Model for Services Providers)..	73
Gráfica 19. Modelo de prestación de servicios.....	90
Gráfica 20. Áreas de proceso CMMI-SVC	96
Gráfica 21. BSC para TI	102
Gráfica 22. Encuesta – gestión de procesos de TI.....	104
Gráfica 23. Encuesta planes de confiabilidad.....	105
Gráfica 24. Encuesta – implementación planes de confiabilidad	106
Gráfica 25. Encuesta - mejoramiento planes confiabilidad	107
Gráfica 26. Encuesta - servicio y planes de presupuesto.....	108
Gráfica 27. Encuesta - gestión y administración de las finanzas	109
Gráfica 28. Encuesta - gestión de informes de TI.....	110
Gráfica 29. Encuesta - necesidades para la buena ejecución de la operación de TI	111

Gráfica 30. Encuesta - instrucciones para la ejecución de tareas operacionales.....	112
Gráfica 31. Encuesta - planeación de rutinas de operación.....	113
Gráfica 32. Encuesta - ejecución rutinas de operación.....	114
Gráfica 33. Encuesta - seguimiento a la ejecución de las rutinas de operación	115
Gráfica 34. Encuesta - documentación de problemas	116
Gráfica 35. Encuesta - gestión de problemas.....	117
Gráfica 36. Encuesta – investigación de problemas	118
Gráfica 37. Encuesta – gestión de riesgos	119
Gráfica 38. Encuesta – gestión de la configuración	120
Gráfica 39. Encuesta – gestión de cambios	121
Gráfica 40. Encuesta - aprueba y agenda los cambios	122
Gráfica 41. Encuesta – funciones y roles en el ciclo de vida del servicio de TI	123
Gráfica 42. Gráfica - resultado nivel de madurez.....	129
Gráfica 43. Niveles de responsabilidad Generadores de Valor COBIT	132
Gráfica 44. Proceso de fidelización integración servicios Cueros Vélez S.A.S	139
Gráfica 45. Flujograma modelo integración operación Cueros Vélez S.A.S.	140
Gráfica 46. Modelo estratégico integración del Gobierno de TI en Cueros Vélez S.A.S	141
Gráfica 47. Proceso de fidelización Cueros Vélez S.A.S	142
Gráfica 48. Portafolio de servicios Cueros Vélez S.A.S	148
Gráfica 49. Indicadores de servicios Cueros Vélez S.A.S.....	150

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Niveles de responsabilidad del gobierno de TI.....	25
Tabla 2. Generación de valor de las TI.	29
Tabla 3. Enfoque del gobierno de TI.....	34
Tabla 4. Sistemas de revisión de las TI.....	43
Tabla 5. Factores de éxito tercerización de las TI.....	47
Tabla 6. Modelo TOGAF.....	68
Tabla 7. eSCM Áreas de capacidad.....	74
Tabla 8. Cuadro comparativo de modelos.....	76
Tabla 9. Aplicación de metodología.....	87
Tabla 10. Escala de maduración.....	94
Tabla 11. Principios de la organización basados en estrategia.....	98
Tabla 12. Encuesta – gestión de procesos de TI.....	104
Tabla 13. Encuesta – planes de confiabilidad del servicio.....	105
Tabla 14. Encuesta - implementación planes de confiabilidad.....	106
Tabla 15. Encuesta - mejoramiento planes confiabilidad.....	107
Tabla 16. Encuesta - servicio y planes de presupuesto.....	108
Tabla 17. Encuesta - gestión y administración de las finanzas.....	109
Tabla 18. Encuesta - gestión de informes de TI.....	110
Tabla 19. Encuesta - necesidades para la buena ejecución de la operación de TI.....	111
Tabla 20. Encuesta - instrucciones para la ejecución de tareas operacionales.....	112
Tabla 21. Encuesta – planeación de rutinas de operación.....	113
Tabla 22. Encuesta - ejecución rutinas de operación.....	114
Tabla 23. Encuesta - seguimiento a la ejecución de las rutinas de operación.....	115
Tabla 24. Encuesta - documentación de problemas.....	116
Tabla 25. Encuesta – gestión de problemas.....	117
Tabla 26. Encuesta – investigación de problemas.....	118
Tabla 27. Encuesta – gestión de riesgos.....	119
Tabla 28. Encuesta – gestión de la configuración.....	120
Tabla 29. Encuesta – gestión de cambios.....	121

Tabla 30. Encuesta – aprueba y agenda los cambios.....	122
Tabla 31. Encuesta - funciones y roles en el ciclo de vida del servicio de TI	123
Tabla 32. Nivel de madurez	125
Tabla 33. Parámetro 1 de estandarización de procesos – formación	126
Tabla 34. Parámetro 2 de estandarización de procesos – sinergias de conocimiento	127
Tabla 35. Parámetro 3 de estandarización de procesos – estandarización prestación del servicio	127
Tabla 36. Parámetro 4 de estandarización de procesos – modelamiento del servicio	128
Tabla 37. Resultado nivel de madurez.....	129
Tabla 38. Recursos cubiertos por el gobierno de TI.....	133
Tabla 39. Estado actual de la operación en Cueros Vélez S.A.	133
Tabla 40. Matriz de Responsabilidades (RACI) Cueros Vélez S.A.S	143
Tabla 41. Metas corporativas del gobierno de TI Cueros Vélez S.A.S.....	144
Tabla 42. Metas relacionadas con el gobierno de TI para Cueros Vélez S.A.S	146

GLOSARIO

ANS: Acuerdos de Nivel de Servicio.

CMI: Cuadro de Mando Integral.

CMM (*Capability Maturity Model Integration*): Modelo de Capacidad y Madurez. Modelo de evaluación de los procesos de una organización.

CMMI (*Capability Maturity Model Integration*): Integración de Modelos de Madurez de Capacidades.

CMMI-SVC (*Capability Maturity Model Integration - Services*): CMMI para Servicios (CMMI-SVC), proporciona un conjunto completo e integrado de guías para prestar mejores servicios.

COBIT: Objetivos de control para la información y tecnologías relacionadas (*Control Objectives for Information and Related Technology*). Desarrollada por la *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA) y el *IT Governance Institute* (ITGI). Contribuye a reducir las brechas existentes entre los objetivos de negocio, y los beneficios, riesgos, necesidades de control y aspectos técnicos propios de un proyecto TIC.

eSCM: *eSourcing Capability Model*. Define prácticas efectivas que aseguran la calidad de los servicios entregados a clientes durante el ciclo de vida del *outsourcing*.

ISACA: *Information Systems Audit and Control Association* (Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información), una asociación internacional

que apoya y patrocina el desarrollo de metodologías y certificaciones para la realización de actividades auditoría y control en sistemas de información

ITGI: Instituto de Gobierno de TI.

ITIL: Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (*Information Technology Infrastructure Library*).

MOF: *Microsoft Operation Framework*. Es un marco de referencia para todos los Administradores de **TI**, en el que podrán encontrar una serie de guías prácticas para actividades de **TI** cotidianas y que los ayudará a lo largo de todo el ciclo de vida de **TI**.

OLA: Acuerdos de Niveles de Operación.

PMI: *Project Mangement Institute*.

RACI: Matriz de asignación de responsabilidades.

TI: Tecnologías de la Información.

TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Las TIC's pueden ser definidas en dos sentidos, como las tecnologías tradicionales de la comunicación, constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional, y por las tecnologías modernas de la información caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos como la informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces.

TOGAF: *The Open Group Architecture Framework*. Es un marco, un método detallado y un conjunto de herramientas de apoyo - para el desarrollo de una arquitectura empresarial. Puede ser utilizado libremente por cualquier organización que desee desarrollar una arquitectura empresarial para el uso dentro de esa organización.

RESUMEN

La compañía Cueros Vélez S.A.S necesita desarrollar estrategias que vinculen las TI (Tecnologías de Información) con todo el negocio, es por ello que la aplicación de modelos de Gobierno de TI y Gestión de TI son dos aspectos fundamentales para el éxito de la misma, toda vez que asegura mejoras eficientes y eficaces en los procesos de la empresa relacionados entre sí. Brindando así la estructura que vincula de forma armónica los procesos de TI con las estrategias, procesos internos y los objetivos de la empresa.

Palabras clave: Cueros Vélez, Gobierno de TI, Estrategia de TI.

ABSTRACT

Cueros Vélez S.A.S needs to develop IT (Information Technologies) strategies linked to every part of the enterprise, which is why the implementation of models of IT Governance and IT Management are two fundamental aspects to the success of this, at the same time to ensure efficient and effective improvements in processes related between them. Offering structures that integrate harmoniously to the internal processes and objectives of the company.

Keywords: Leather Vélez, IT, Governance, IT Strategy.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información (TI) han sido convertidas en imprescindibles y esenciales para garantizar la operación en curso y el desarrollo estratégico de las organizaciones (Toomey, 2009).

Es por eso que el buen uso de ellas genera un impacto significativo para la empresa. A través de las TI, es apalancado el éxito de la compañía, permitiendo la generación de ventajas competitivas, a la vez que se logra enfrentar los retos y cambios del entorno (Caribe-CEPAL, 2009).

Las empresas y los gobiernos dependen hoy en día de las TI para su funcionamiento y desarrollo, y hacen enormes esfuerzos e inversiones en TI con el objetivo de hacerlas más eficientes y seguras, y de cumplir con su misión y con los aspectos claves de su planeación estratégica. Infortunadamente, muchas empresas funcionan aisladas unas de otras, sus divisiones no se comunican y los esfuerzos de un área son desconocidos o entorpecidos por otra. Las TI son una de las áreas claramente afectadas por este fenómeno, pero a pesar de tener objetivos claros, no están necesariamente alineados con los objetivos del negocio. Otro problema que con frecuencia se adiciona al anterior ocurre por la pobre alineación estratégica entre ambos, ya que los ritmos de desarrollo del área de TI y los ritmos del negocio son diferentes (Muñoz & Ulloa, 2011, p. 23-53).

El aumento progresivo en la velocidad con la que cambian las TI hace aún más difícil predecir de forma precisa las necesidades futuras. Las capacidades de conectividad dirigidas por las TI también han cambiado la naturaleza de los negocios, dando lugar a ciclos de vida más cortos para los productos y menores costos para los clientes (Voloudakis, 2005, p. 44-55). De

ahí que el buen uso dado a las TI genera un impacto significativo para la empresa.

Es allí donde es posible identificar escenarios en los cuales las TI al interior de empresas como Cueros Vélez S.A.S, no juegan un papel estratégico y relevante para el desarrollo de la organización, toda vez que las TI se han desarrollado de manera desarticulada a las necesidades de la compañía, redundado en aspectos tales como una percepción desfavorable respecto de las características de los servicios de TI por parte de los usuarios o beneficiarios de los mismos, la frustración de las direcciones o gerencias de las unidades de negocio al no poder lograr los objetivos propuestos, toda vez que la capacidades de las TI no están preparadas, tampoco se han concebido con la visión apropiada para estarlo y por el poco o ningún valor que al parecer retornan las inversiones de TI para la compañía.

Dado esto, ha sido generado un llamado a la búsqueda de cambios para tener una mayor competitividad en el medio, identificando así la necesidad de unificar e integrar de forma estratégica los diferentes servicios ofrecidos con el fin de establecer un modelo de TI eficiente para la compañía.

El dominio del negocio es responsable de la demanda y el dominio de TI es el responsable de la oferta. La demanda es un producto de la planificación y el manejo del negocio, de analizar cómo las TI pueden influir en la generación de ventajas competitivas. El negocio es entonces quien determina la eficacia con que se utilizará las TI, es decir, su uso (Toomey, 2009, p. 9-233).

El trabajo es apoyado a través del uso de metodologías cualitativas y cuantitativas, donde se tiene en cuenta tanto la misión, visión y los objetivos de la organización. Asimismo, ayuda a profundizar aún más en la estructura

organizacional, la distribución geográfica, la cultura, las capacidades y los procesos, dando lugar a la obtención de una propuesta que acompañe el plan estratégico definido para el 2020.

Igualmente, para el proceso son empleadas herramientas cualitativas a través de grupos focales y entrevistas. Entre las herramientas cuantitativas a ser utilizadas estarán las encuestas e inventarios de compañía.

Para el levantamiento de la información son utilizados formatos que permiten recopilar datos para el análisis de cumplimiento de gobierno de TI, estructura del área de TI y procesos de TI.

Durante su ejecución, son aplicadas las siguientes fases:

- **Identificación del problema:** Es definida la situación organizacional en la cual existe una actividad con un alto componente social, tecnológico y humano.
- **Apreciación:** Permite dar una base sobre la necesidad a ser cubierta explicando sus componentes y partes específicas.
- **Análisis:** Durante esta fase han sido establecidos mecanismos que permiten cumplir con los objetivos planteados durante el proceso de investigación.
- **Evaluación:** Son identificadas las posibilidades de cambiar la situación problema. Son detectadas las diferencias que surgen entre la situación actual y los modelos conceptuales de identificación del problema; son propuestos cambios tendientes a superarlas con el fin de que sean deseables y viables.

- **Acciones:** Son diseñadas estrategias para los cambios detectados en la evaluación (de estructura, de procedimientos, en la actitud, etc.) con el fin de generar acciones para solucionar la situación del problema.

Los beneficios principales de construir la estrategia de Gobierno de TI en Cueros Vélez S.A.S. radican en el apalancamiento que representa la implementación de esquemas que contribuyan a garantizar el éxito respecto a la prestación de los servicios por medio de la generación de valor y la reducción de los riesgos.

El trabajo obedece a la importancia que han tomado los modelos de *IT Service Management* (Gestión de servicios de TI) los cuales son cada vez más influyentes frente a la necesidad de las compañías por desarrollar modelos que integren la organización con las TI.

El Gobierno de TI permite asegurar la evaluación de las necesidades, condiciones y opciones de los interesados para determinar que sean alcanzadas las metas corporativas equilibradas y acordadas por la organización. La gestión permite planificar, construir, ejecutar y controlar actividades alineadas con la dirección establecida por el cuerpo de gobierno para alcanzar las metas empresariales (ISACA, 2012, p. 31.).

El Gobierno de TI y la Gestión de TI son dos aspectos fundamentales para el éxito de la gobernabilidad de la empresa, toda vez que asegura mejoras eficientes y eficaces en los procesos de la empresa, relacionados entre sí. Así mismo, brindan la estructura que vincula de forma armónica los procesos de TI, los recursos de TI y la información, con las estrategias, procesos internos empresariales y los objetivos de la empresa, con el fin de tomar las decisiones óptimas para la organización.

1. MARCO TEÓRICO: MODELOS DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI

Los marcos de referencia con herramientas sólidas son esenciales para asegurar que los recursos de TI estén alineados con los objetivos del negocio y que los servicios y la información satisfagan los requisitos de calidad, financieros y de seguridad de la compañía.

El gobierno corporativo es el sistema por el cual las sociedades son dirigidas y controladas. Esta especifica la distribución de los derechos y responsabilidades entre los diferentes participantes de la sociedad, tales como el directorio, los gerentes, los accionistas y otros agentes económicos que mantengan algún interés en la empresa. El gobierno corporativo también provee la estructura a través de la cual son establecidos los objetivos de la empresa, los medios para alcanzarlos y la forma de hacer un seguimiento a su desempeño (Muñoz & Ulloa, 2011, p. 23-53).

En la literatura son encontrados metodologías, estándares, etc. diseñados para dar soporte a la implementación de distintos aspectos del gobierno de TI. Cada uno de ellos enfoca las prioridades en distintos aspectos del gobierno de TI, haciéndolos, en buena medida, complementarios. Sin embargo, pueden revisarse marcos principales como: *IT Governance Institute*, *VallIT™ del IT Governance Institute* y *Risk IT™ del IT Governance Institute*, la norma ISO que trata sobre el gobierno corporativo: ISO 38500.

Al igual, existe la presencia de marcos que apoyan el gobierno de TI en alguno de ellos, los que permiten materializar los diferentes controles de TI:

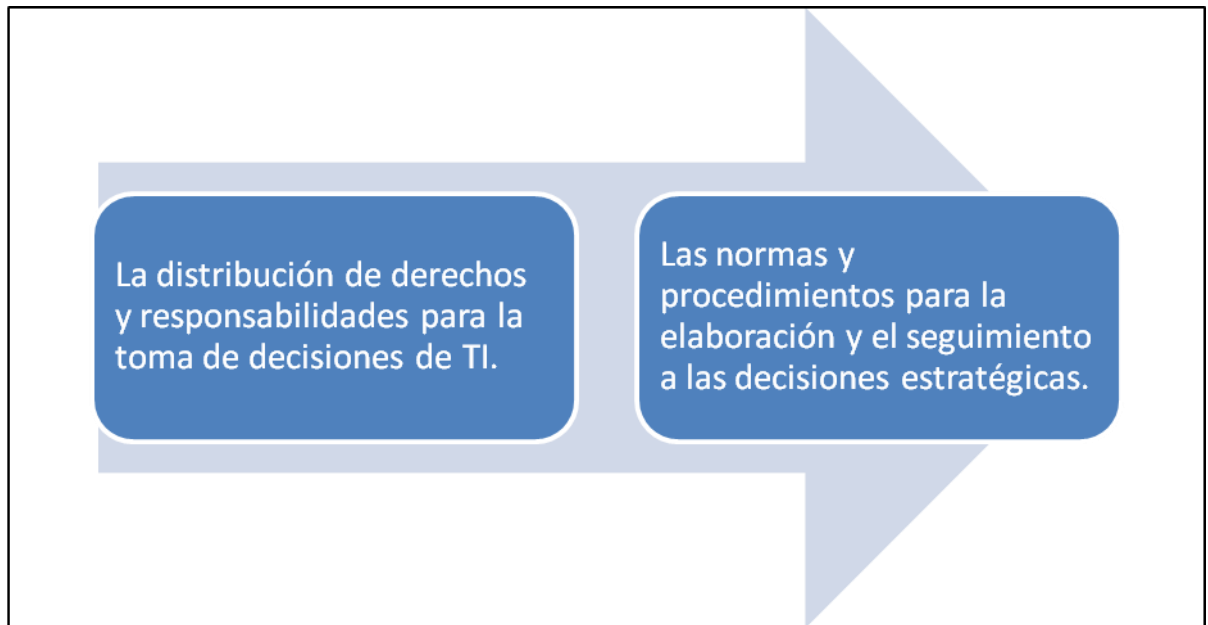
ITIL, CMMI, TOGAF, MOF, PMBok (*Project Management Institute*), entre otros.

1.1. Gobierno y procesos de tecnologías de la información

Existen múltiples definiciones de gobierno de TI, con puntos de vista y enfoques diferentes. De acuerdo con Peter Weill and Jeanne W. Ross, investigadores del *Massachusetts Institute of Technology-MIT*, el gobierno de TI comprende “la especificación de los derechos de decisión y de rendición de cuentas para fomentar un comportamiento deseable en el uso de las TI” (Chavarro Aponte & Hoyos Cuartas, 2014).

Peterson (2004) lo define como el sistema por el cual son dirigidas y controladas las TI. Según este autor, el sistema de gobierno de TI está compuesto de dos formas: como lo muestra la Gráfica 1.

Gráfica 1. Gobiernos de TI



Fuente: Peterson, 2004, p. 37-80.

Según el ITGI, la gobernabilidad de TI abarca la responsabilidad de la junta directiva y la dirección ejecutiva a través de las estructuras de dirección y control, apoyándose en procesos que aseguran que la organización de TI es capaz de sostener y extender las estrategias y los objetivos institucionales (Peterson, 2004, p. 37-80).

Webb, Pollard y Ridley (citados en ITGI, 2003) consideran que el Gobierno de TI comprende la alineación de las TI con el negocio, de tal manera que se logre obtener el máximo valor empresarial a través del desarrollo de un marco de control y de rendición de cuentas, de la gestión del desempeño y de una gestión de riesgos (ITGI, 2003, p. 1-65).

La norma ISO/IEC 38500 define gobierno de TI como "El sistema mediante el cual se dirige y controla el uso actual y futuro de las tecnologías de la información". De acuerdo con esta norma, la gestión de TI comprende el

sistema de controles y procesos para alcanzar los objetivos fijados por el gobierno. Por lo tanto, la gestión y el gobierno están relacionados y deben ser orientados y monitoreados (Barón, 2013, p. 36).

Otro elemento común es la asignación y especificación de responsabilidades y derechos de decisión sobre las TI, es decir, la conformación de una estructura de gobierno de TI (ICONTEC, 2009, p. 6-13).

El tercer elemento común para las definiciones dadas por Peterson, el ITGI, Webb, Pollard y Ridley y la norma ISO/IEC 38500 está relacionado con el control de la gestión de TI, el cual está dado por la gestión de los riesgos y los mecanismos de monitoreo y supervisión a través de la generación de informes, indicadores de gestión, gestión de riesgos y sistemas de auditoría interna o externa.

El cuarto elemento es el de los procesos de gestión de TI, el cual es común en las definiciones de gobierno dadas por el ITGI y la norma ISO/IEC 38500 y que son fundamentales para apoyar el cumplimiento de la estrategia.

Por último, en la definición de Peterson son mencionadas las normas y políticas, y en la norma ISO/IEC 38500 las relaciones. Teniendo en cuenta que tanto las normas como las políticas hacen parte de los mecanismos de interrelación, llamaremos a este aspecto común relaciones.

El fin principal del gobierno de TI es generar valor para la organización minimizando los riesgos asociados. Para generar valor, es necesario alinear la estrategia de TI con la estrategia de negocio. La minimización de los riesgos se logra cuando la responsabilidad y el principio de rendir cuentas por las acciones desarrolladas se alcanza en todos los niveles de la organización (ICONTEC, 2009, p. 6-13).

La implementación de un esquema de gobierno de TI es un mecanismo que contribuye al éxito de los servicios y productos ofrecidos (Fernandez & Llorens, 2008). Por ello, los niveles de responsabilidad frente a la implementación de un esquema de gobierno de TI deben darse en los niveles estratégico, táctico y operativo (Radovanović, M. Š., & Dubravka Lučić., 2011), tal como lo presenta la Gráfica 2.

Gráfica 2. Estratégico, táctico y operativo



Fuente: Radovanović, M. Š., & Dubravka Lučić., 2011.

1.1.1. Gobierno de Tecnologías de la Información

Los niveles de responsabilidad frente a la implementación de un esquema de gobierno de TI deben implementarse en los niveles estratégico, táctico y operativo (Beulen, 2007), como lo muestra la Tabla 1.

Tabla 1. Niveles de responsabilidad del gobierno de TI

Responsabilidades a nivel estratégico	Responsabilidades a nivel táctico	Responsabilidades a nivel operativo
En este nivel es encontrada la definición de estrategias, las cuales deben ser derivadas y articuladas con la estrategia de la organización (Beulen, 2007).	Este nivel incluye la definición del esquema de gestión para los servicios de TI mediante la utilización de referentes de mejores prácticas tales como COBIT o ITIL (Beulen, 2007).	A este nivel corresponden las actividades relacionadas con la entrega de servicios de TI y la implementación de los procesos de gestión de servicios de TI definidos en el nivel táctico (Beulen, 2007).
El nivel estratégico debe incluir la estrategia de abastecimiento mediante	Igualmente, la gestión de contratos, de relaciones y de conocimiento para el	(Hamaker, 2003).

Responsabilidades a nivel estratégico	Responsabilidades a nivel táctico	Responsabilidades a nivel operativo
<p>la cual son definidos los servicios de TI que serán provistos por el área de TI (Alborz & Scheepers, 2003) (Alborz & Scheepers, 2003). (Beulen, 2007).</p> <p>También es incluida la definición de la arquitectura y la infraestructura sobre la que se soportará la estrategia de TI (Beulen, 2007).</p>	<p>caso de esquemas tercerizados para la prestación de servicios de TI (Beulen, 2007) (Hamaker, 2003) (ISACA, 2012) (ITGI, 2003) (ITGI I, 2007b).</p>	

Fuente: Barón, 2013, p. 37.

1.1.2. Ciclo de Implementación de un gobierno de TI

La gestión de TI está orientada a ofertar internamente productos y servicios de TI y a gestionar las operaciones de TI, mientras que el gobierno de las TI es más directivo y se concentra en la evaluación y transformación de las TI actuales para adaptarlas a las demandas del negocio tanto presentes como futuras y a las expectativas de los usuarios (ISACA, 2012, p. 15-89).

La gestión está sujeta a la orientación política y al monitoreo conjunto por parte del gobierno corporativo (ICONTEC, 2009, p. 6-13).

Para la implementación de un sistema de gobierno de TI, es necesario tener en cuenta cinco áreas clave sobre las cuales se enmarca su desarrollo y a través de las que se pretende generar valor para los diferentes grupos de interés, así como es graficado en la Gráfica 3.

Gráfica 3. Gestión de Recursos de TI



Fuente: Fernández & Llorens, 2008, p. 30.

Cada una de las áreas presenta una definición frente al desarrollo de una política estratégica de las TI.

Alineación Estratégica:

Permite asegurar el enlace de los planes del negocio y de TI; se encarga de definir, mantener y validar la proposición de valor de TI y alinear las operaciones de TI con las operaciones de la empresa.

Esto es logrado a través de la alineación de las capacidades y los recursos de TI que posee o que puede adquirir la empresa junto con las estrategias, objetivos y necesidades del negocio actual y futuro (Fernandez & Llorens, 2008, p. 31).

Para facilitar la alineación de las TI con el negocio y la implantación del gobierno TI, han sido propuestos diferentes modelos. Uno de los más reconocidos es el de Alineación Estratégica (*Strategic Alignment Model-SAM*) desarrollado por Henderson y Venkatraman en el año 1993 (Fernandez & Llorens, 2008, p. 31).

La utilización de los modelos de madurez (Modelo de Capacidad de Madurez, 2013) permite a la organización conocer cómo está y cómo podría estar (en cuanto a la estrategia), ayudándole a identificar su situación actual y su posible situación futura en comparación con una guía que recoge buenas prácticas (Luftman, 2003, p. 99-128).

Otras herramientas propuestas son: el uso de los Cuadros de Mando Integral –CMI o *Balanced ScoreCard* –BSC (Cuadro de Mando Integral, 2014), que permite alinear y enfocar los esfuerzos y recursos de la organización a través de indicadores de gestión para conducir la estrategia y para crear valor a largo plazo (Fernandez & Llorens, 2008, p. 31), y el portafolio de servicios de TI, para articular los objetivos de la organización con los servicios de TI (Cardona, 2011, p. 15-87).

Generación de Valor:

El valor de las TI era medido en términos de reducción de costos o incremento de la productividad; sin embargo, este concepto ha cambiado, midiéndose por la calidad de la información crítica que proporciona a la organización de manera que ésta pueda reaccionar rápidamente ante las condiciones de su entorno (Weill & Ross, 2007, p. 12-256).

Este también se refiere a ejecutar la proposición de valor a través de todo el ciclo de entrega, asegurando que TI entrega los beneficios acordados

alineados con la estrategia (Fernandez & Llorens, 2008,p . 31). La entrega de valor de las TI se traduce en entregar a tiempo (servicios e información) y dentro del presupuesto (Villegas, 2011, p. 25-53).

Para lograr lo anterior, es necesario considerar a las TI como recursos o capacidades que tienen que complementarse con otros recursos de la organización (por ejemplo, los recursos humanos). En este sentido, “el valor que las TI añaden al negocio está en función del grado en el que la organización de las TI estén alineadas con el negocio y cumplan las expectativas del mismo” (ITGI, 2003, p. 2-63).

Las TI pueden generar valor a la organización bajo tres formas (Barón, 2013, p. 43), así como lo describe la Tabla 2.

Tabla 2. Generación de valor de las TI.

Descripción Generación de Valor		
Las Relaciones	Los Recursos	La Estructura
Mediante el fortalecimiento de las relaciones con grupos de interés externos (proveedores, clientes y competidores), con lo cual se consigue la mejora de los servicios/productos provistos, óptimos tiempos de entrega, mejorar la capacidad de negociación, calidad de relación con otras instituciones.	Desde el punto de vista de los recursos, a través de brindar soporte para la toma de decisiones (aumentando la confianza y disminuyendo el nivel de incertidumbre), favoreciendo los niveles de aprendizaje y conocimiento de las personas en la organización, mejorando la cultura organizacional y como soporte al manejo de los procesos y la información.	Desde el punto de vista de la estructura, como soporte a la estrategia del negocio, mediante la contribución de su uso para alcanzar óptimos niveles de eficiencia, productividad y reducción de costos, facilitando la comunicación al interior de la empresa y entre los procesos (interoperabilidad e integración a través de los flujos de información) y mejorando su capacidad de adaptación al cambio de acuerdo al entorno.

Fuente: Fernández & Llorens, 2008, p. 14-120.

Medición del Desempeño

Da seguimiento y supervisa la estrategia de implementación, la finalización de proyectos, el desempeño de procesos y la entrega de servicio. Si no hay forma de medir y evaluar las actividades de TI, no es posible gobernarlas ni asegurar el alineamiento, la entrega de valor, la administración de riesgos y el uso efectivo de los recursos (ISACA, 2012, p. 15-89).

Es considerado como un factor crítico de éxito. El establecimiento de Acuerdos de Niveles de Servicio SLA constituye una herramienta importante para orientar la labor del área de TI hacia el éxito de la organización (Villegas, 2011, p. 23-53).

Para medir el valor intangible de los servicios de TI (por ejemplo, de los sistemas de información), son utilizados otros tipos de herramientas como los Cuadro de Mando Integral de las TI (CMI TI), que son considerados por muchos expertos como los más apropiados para la evaluación del rendimiento de las TI, dado su enfoque en diferentes dimensiones, más allá del estrictamente financiero (Barón, 2013, p. 45).

1.1.3. Principios de un gobierno de TI

Durante la década de 2001 al 2010, el término “gobierno” ha pasado a la vanguardia del pensamiento empresarial como respuesta a algunos ejemplos que han demostrado la importancia del buen gobierno y, en el otro extremo de la balanza, a incidentes corporativos a nivel global.

Empresas de éxito han reconocido que el comité y los ejecutivos deben aceptar las TI como cualquier otra parte importante de hacer negocios. Los

comités y la dirección – tanto en funciones de negocio como de TI – deben colaborar y trabajar juntos, de modo que se incluya las TI en el enfoque del gobierno y la gestión. Además, cada vez se aprueba más legislación y se implementan regulaciones para cubrir esta necesidad (ISACA, 2012, p. 15-89).

COBIT provee de un marco de trabajo integral que ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos para el gobierno y la gestión de las TI corporativas. Dicho de una manera sencilla, ayuda a las empresas a crear el valor óptimo desde IT manteniendo el equilibrio entre la generación de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de recursos (PRAGTIA, s.f.) (COMPUMARKETING, 2013), referenciado en la Gráfica 4.

Gráfica 4. Principios COBIT 5



Fuente: ISACA, 2012, p. 13.

Para entender cada uno de los principios, es importante enmarcar brevemente su función dentro de un Gobierno de TI.

Satisfacer las Necesidades de las Partes Interesadas

Las empresas existen para crear valor para sus partes interesadas manteniendo el equilibrio entre la realización de beneficios y la optimización de los riesgos y el uso de recursos. Esta fase provee los procesos necesarios y otros catalizadores para permitir la creación de valor del negocio mediante el uso de TI.

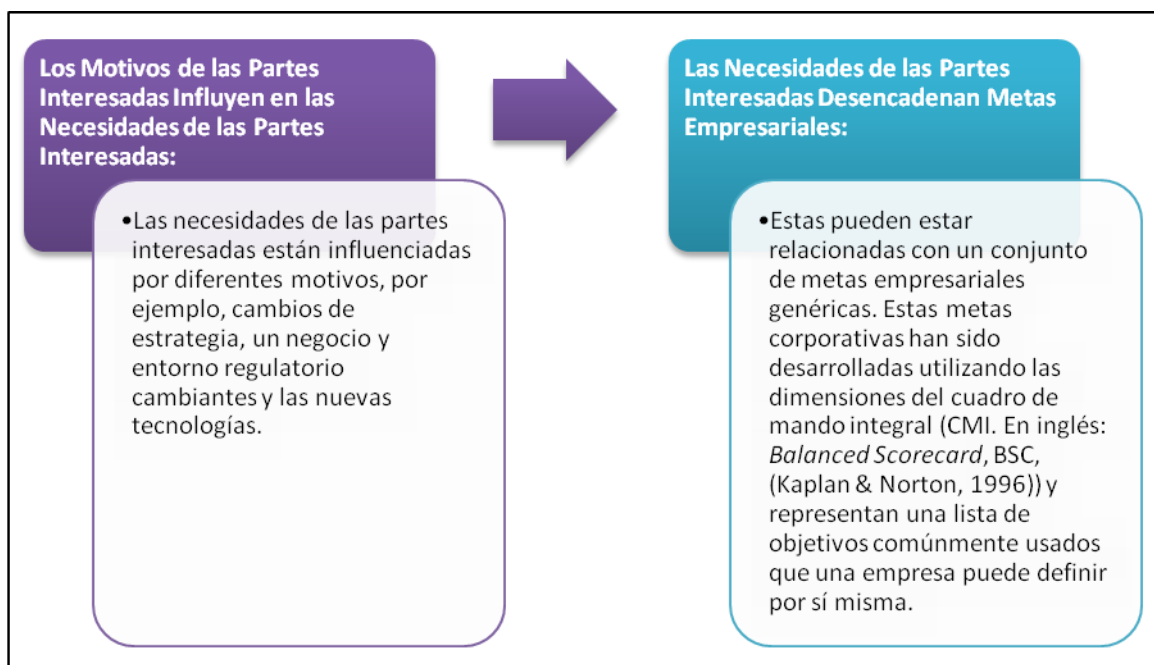
Gráfica 5. Necesidades de las partes interesadas



Fuente: ISACA, 2012, p. 17.

Las necesidades de las partes interesadas deben transformarse en una estrategia corporativa factible, tal como lo muestra la Gráfica 6.

Gráfica 6. Necesidades partes interesadas



Fuente: ISACA, 2012, p. 18.

Las actividades de gobierno tratan sobre negociar y decidir entre los diferentes intereses en el valor de las partes interesadas. En consecuencia, el sistema de gobierno debe considerar a todas las partes interesadas al tomar decisiones sobre beneficios, evaluación de riesgos y recursos.

Cubrir la Empresa Extremo a Extremo

Con este principio es considerado a los catalizadores relacionados con TI para el gobierno y la gestión deben ser a nivel de toda la empresa y de principio a fin, es decir, incluyendo a todo y a todos (internos y externos) los que sean relevantes para el gobierno y la gestión de la información de la empresa y TI relacionadas.

Los elementos principales del enfoque de gobierno incluyen catalizadores, alcance y roles, actividades y relaciones (Tabla 3).

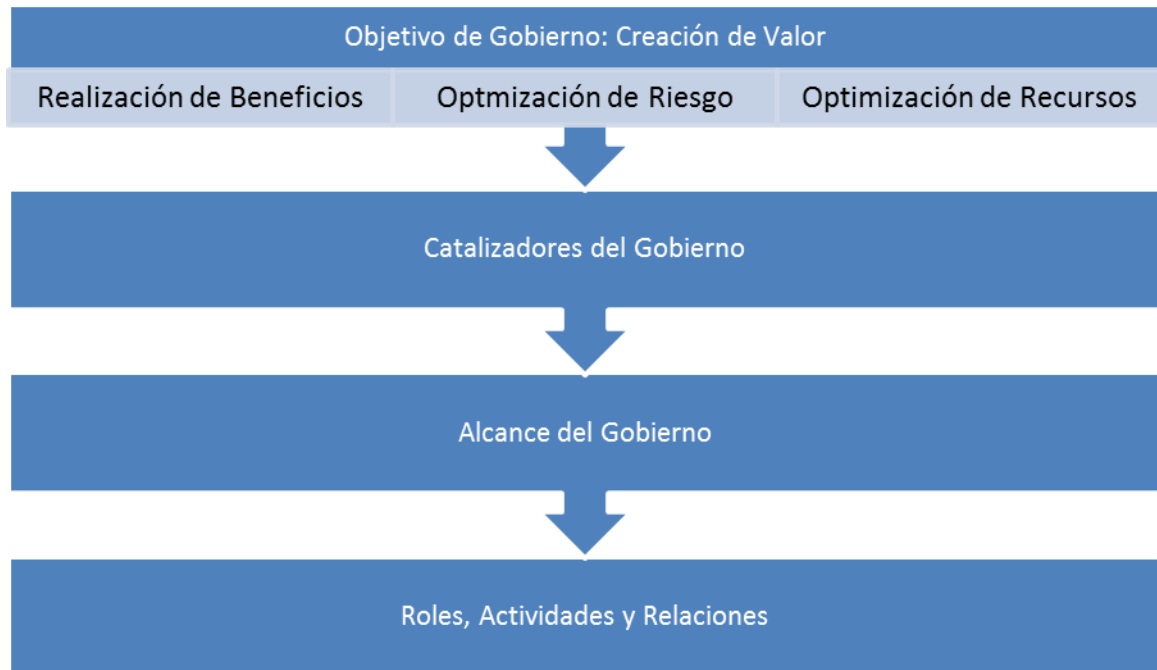
Tabla 3. Enfoque del gobierno de TI

Catalizadores de Gobierno	Alcance de Gobierno	Roles, Actividades y Relaciones
<p>Los catalizadores de gobierno son los recursos organizativos para el gobierno, tales como marcos de referencia, principios, estructuras, procesos y prácticas, a través de los que o hacia los que las acciones son dirigidas y los objetivos pueden ser alcanzados.</p>	<p>El gobierno puede ser aplicado a toda la empresa, a una entidad, a un activo tangible o intangible, etc. Es decir, es posible definir diferentes vistas de la empresa a la que se aplica el gobierno, y es esencial definir bien este alcance del sistema de gobierno. El alcance de COBIT 5 es la empresa – pero, en esencia, COBIT 5 puede tratar con cualquiera de las diferentes vistas.</p>	<p>Un último elemento son los roles, actividades y relaciones de gobierno. Definen quién está involucrado en el gobierno, cómo se involucran, lo que hacen y cómo interactúan, dentro del alcance de cualquier sistema de gobierno.</p>

Fuente: ISACA, 2012, p. 23.

A través de este principio, son integrados el gobierno y la gestión de TI en el gobierno corporativo. Cubre todas las funciones y procesos dentro de la empresa. No sólo está enfocado en la “función de TI”, sino que trata la información y las tecnologías relacionadas como activos que deben ser tratados como cualquier otro activo por todos en la empresa.

Gráfica 7. Gobierno y gestión



Fuente: ISACA, 2012, p. 24

Aplicar un Marco de Referencia Único Integrado

Existen muchos estándares y buenas prácticas relativos a TI, ofreciendo cada uno ayuda para un subgrupo de actividades de TI. A través de esta fase, es alineado con otros estándares y marcos de trabajo relevantes y, de este modo, puede hacer la función de marco de trabajo principal para el gobierno y la gestión de las TI de la empresa.

Enfoque Holístico

Un gobierno y gestión de las TI de la empresa efectivo y eficiente requieren de un enfoque holístico que tenga en cuenta varios componentes interactivos. Para ello, es definido un conjunto de catalizadores para apoyar la

implementación de un sistema de gobierno y gestión global para las TI de la empresa. Los catalizadores se definen en líneas generales como cualquier cosa que puede ayudar a conseguir las metas de la empresa.

- **Principios, políticas y marcos de referencia:** Son el vehículo para traducir el comportamiento deseado en guías prácticas para la gestión del día a día.
- **Procesos:** Describen un conjunto organizado de prácticas y actividades para alcanzar ciertos objetivos y producir un conjunto de resultados que soporten las metas generales relacionadas con TI.
- **Estructuras organizativas:** Son las entidades de toma de decisiones clave en una organización.
- **Cultura, ética y comportamiento:** Hace referencia a los individuos y la empresa, los cuales son muy a menudo subestimados como factor de éxito en las actividades de gobierno y gestión.
- **Información:** Es impregnada a toda la organización e incluye toda aquella que es producida y utilizada por la empresa.
- **Servicios, infraestructuras y aplicaciones:** Incluyen la infraestructura, tecnología y aplicaciones que proporcionan a la empresa servicios y tecnologías de procesamiento de la información.
- **Personas, habilidades y competencias:** Están relacionadas con las personas y son necesarias para poder completar de manera satisfactoria todas las actividades y para la correcta toma de decisiones y de acciones correctivas.

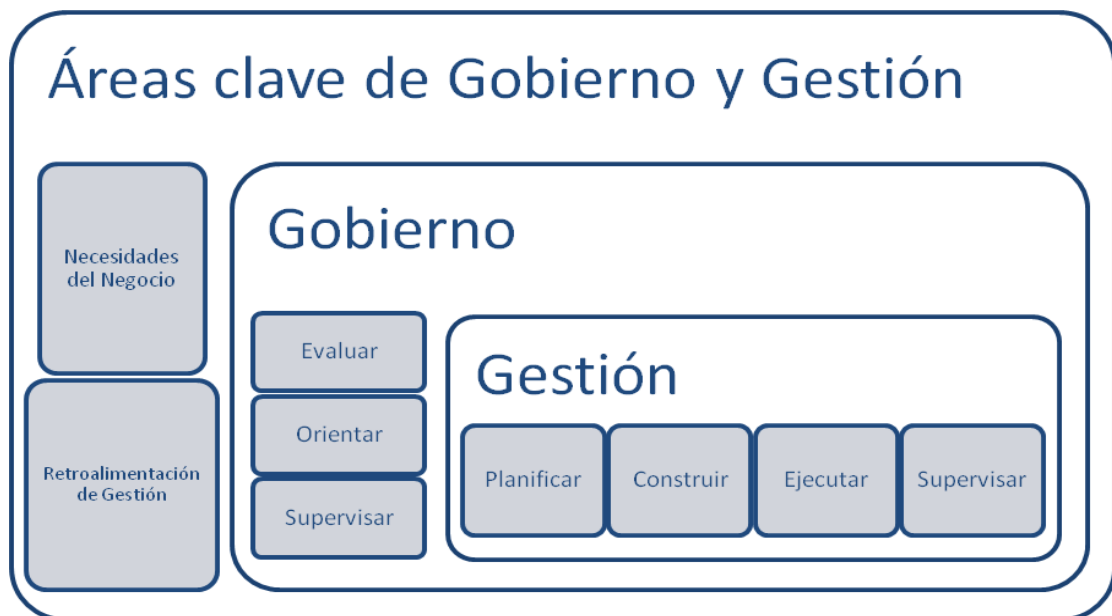
Separar Gobierno de Gestión

Para entender este principio, es esencial definir:

- **Gobierno:** El Gobierno asegura que sean evaluadas las necesidades, condiciones y opciones de las partes interesadas para determinar que son alcanzadas las metas corporativas, equilibradas y acordadas, estableciendo la dirección a través de la priorización y la toma de decisiones y midiendo el rendimiento y el cumplimiento respecto a la dirección y metas acordadas.
- **Gestión:** Planifica, construye, ejecuta y controla actividades alineadas con la dirección establecida por el cuerpo de gobierno para alcanzar las metas empresariales.

Tal como lo es presentado en la Gráfica 8.

Gráfica 8. Gobierno y gestión



Fuente: ISACA, 2012, p. 32.

1.1.4. Modelos de gobierno de TI

El gobierno de TI es un sistema que hace parte del gobierno corporativo. Por lo tanto, debe tener como tal su estructura, sus procesos, sus roles y su tecnología que tienen que ser implantados a nivel estratégico (Consejo de administración), táctico (Nivel ejecutivo) y operativo (Gerentes de negocio – área de TI). A una combinación específica de estos elementos se le denomina modelo de gobierno de TI (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

Los elementos que componen un modelo de gobierno de TI:

Estructura de Gobierno de TI

La estructura de gobierno de TI permite establecer las funciones y los mecanismos de relación entre la dirección y la gestión de TI para apoyar la toma de decisiones.

Las estructuras incluyen la organización y asignación de las funciones correspondientes al gobierno de TI, responsabilidad que es otorgada a personas o departamentos concretos y que comprende la identificación de roles y responsabilidades.

Y la creación de una serie de comités relacionados con la estrategia y el funcionamiento de las TI (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

La estructura de gobierno de TI debe contener al menos dos elementos (Fernandez & Llorens, 2011):

- Una estructura formal que tenga asignadas las responsabilidades relacionadas con la toma de decisiones.

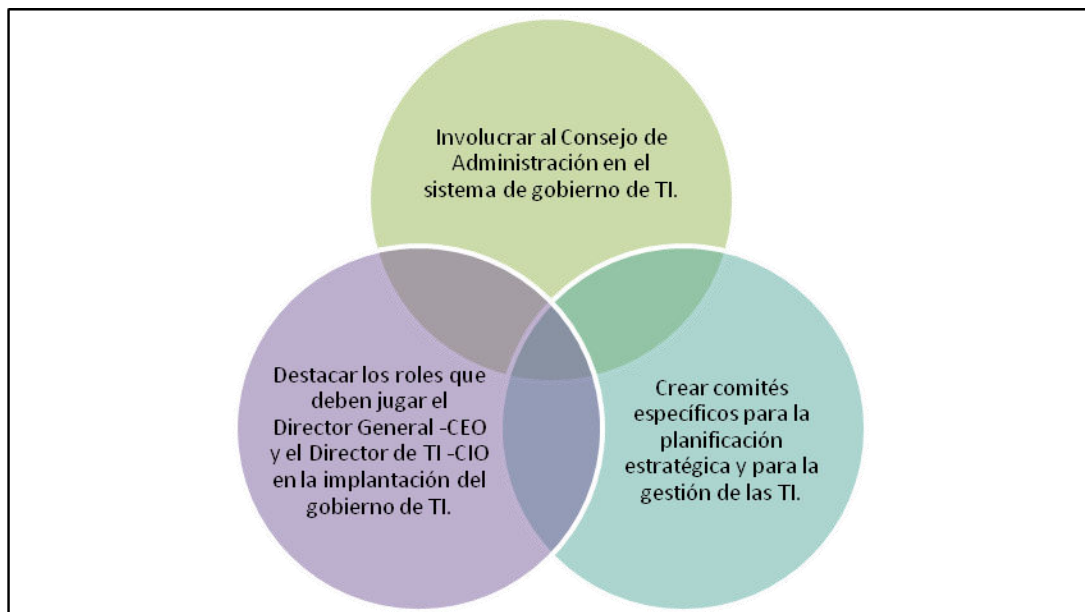
- Los mecanismos de coordinación con expertos para apoyar la toma de decisiones de TI. (p. 9-220)

Una vez establecida la estructura formal de toma de decisiones a nivel de TI, es necesario implementar estrategias que faciliten la coordinación de esfuerzos tanto a nivel vertical como horizontal.

La coordinación vertical es liderada por el director del área de TI para garantizar que los recursos y servicios a su cargo funcionen de manera adecuada y la coordinación horizontal se encarga de integrar estructuras de toma de decisiones en materia de TI (Fernández & Llorens, 2011, p. 9-220).

Las principales iniciativas relacionadas con la estructura de gobierno de TI son (Peterson, 2004), así como lo muestra la Gráfica 9.

Gráfica 9. Iniciativas estructura de gobierno



Fuente: Peterson, 2004, p. 7-22.

Procesos de Gobierno de TI

Los procesos de gobierno de TI hacen referencia a la formalización e institucionalización de procedimientos para la toma de decisiones estratégicas y el control de las TI (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

Los procesos de gobierno de TI son relacionados con la planificación estratégica de los sistemas de información, la toma de decisiones y la articulación de las estrategias de TI con las del negocio a través de los cuadros de mando integral, la gestión del portafolio de proyectos y servicios, la gestión de la infraestructura tecnológica, el talento humano y la innovación, así como la definición de acuerdos de niveles de servicio –ANS (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

Para garantizar su eficacia y efectividad es necesario efectuar un monitoreo permanente a través de indicadores, que pueden ser soportados a través de la construcción de Cuadros de Mando Integral (*Balanced ScoreCard* -BSC) del área de TI (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

Mecanismos de Relación y Comunicación

Los mecanismos de relación y comunicación son orientados a la activa participación y colaboración entre los ejecutivos del gobierno corporativo, del gobierno de TI y de la gestión de TI (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

Estos Son cruciales para la implementación de un marco de gobierno de TI, ya que permiten lograr la efectiva alineación del área de TI con los objetivos de la organización (ISACA, 2012, p. 15-89).

Son establecidos para facilitar la comunicación y el soporte entre las personas, las unidades de negocio con la unidad de TI, la relación con los proveedores, la gestión del cambio, la implementación de esquemas de formación, la gestión de los recursos humanos y el intercambio de experiencia y conocimiento (Peterson, 2004, p. 7-22).

Los mecanismos de relación y, en especial, la gestión del cambio en la organización son los que crean valor para la misma, no las estrategias ni las inversiones “per se” en infraestructuras tecnológicas (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

Van Grembergen y De Haes consideran que para alcanzar un gobierno efectivo de TI es importante establecer un esquema de comunicación bidireccional y contar con la colaboración entre las personas responsables del negocio y de las TI. De esta manera, dicha relación se convierte en la dimensión social del gobierno de TI (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

Los mecanismos que se pueden implementar para optimizar las relaciones son: la inclusión de personal TI en las unidades de negocio, la colocación de responsables de negocio en las áreas TI, la formación continua y extensiva en temas de gobierno de TI a todo el personal, la comunicación permanente de las políticas y las estrategias (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

Tecnología

La tecnología facilita el desarrollo de los procesos estratégicos, de gestión y operativos mediante la utilización de marcos como COBIT, ITIL, CMMI, PMI o Prince2, que mejoran la calidad de los productos y servicios, pero no añaden valor al negocio. También comprende la utilización de

Modelos de Madurez y Cuadros de Mando Integral que proporcionan una visión estratégica del uso actual y futuro de la TI en la organización.

En este contexto, la empresa debe tener la capacidad para supervisar la formulación y la implementación de la estrategia de TI con el ánimo de alcanzar ventajas competitivas para la organización en su conjunto, a evitar riesgos innecesarios y a mejorar la posición competitiva de la empresa (Barón, 2013, p. 9).

La supervisión de las TI puede realizarse siguiendo los esquemas tradicionales que son aplicados para otras áreas de la organización, es decir, a través de informes periódicos, sistemas de revisión (auditoría), evaluaciones independientes o tableros de control (BSC) (Villegas, 2011, p. 23-53).

Estos no deben centrarse en la tecnología, sino en los sistemas de negocio, su uso y los resultados y beneficios obtenidos respecto a las inversiones que son realizadas (Toomey, 2009, p. 9-233).

Para la generación de estos informes, es necesario que el Director del área de TI trabaje de manera articulada con las demás áreas de la organización con el ánimo de entender cómo es integrada la TI al sistema de negocio y para optimizar sus cuatro elementos: personas, procesos, estructura y tecnología. Los sistemas de revisión pueden darse en dos niveles (Toomey, 2009, p. 9-233), presentados en la Tabla 4:

Tabla 4. Sistemas de revisión de las TI

Descripción	
La confirmación de que las TI y la infraestructura están en buen estado para cumplir con los requisitos mínimos de fiabilidad e integridad.	La evaluación del desempeño de los mecanismos de gobierno de TI, mediante la comprobación de que los controles y procedimientos establecidos están siendo dirigidos, controlados y accionados en el momento necesario y de que la alta dirección está recibiendo informes sobre su aplicación.

Fuente: Barón, 2013, p. 51.

El esquema de gobierno de TI debe apoyarse en el modelo operativo de la organización, el cual es definido como el nivel necesario de estandarización e integración de procesos empresariales para la entrega de bienes y servicios a los usuarios (Fernandez & Llorens, 2011, p. 9-220).

La estandarización de un proceso de negocio comprende la ejecución de un proceso independientemente de quien lo esté realizando y la integración ocurre cuando son compartidos y vinculados los datos de la organización (Ross, Weill, & Robertson, 2006, p. 12-256).

Según el ITGI, las empresas no pueden hacer una entrega efectiva de lo que demandan los requerimientos del negocio sin adoptar e implementar un marco de gobierno de TI con los siguientes propósitos (Ross et al., 2006), como lo muestra la Gráfica 10.

Gráfica 10. Propósitos marco gobierno



Fuente: Barón, 2013, p. 51.

1.1.5. Gobierno de *outsourcing* de tecnologías de la Información

En las últimas dos décadas, se ha incrementado el número de empresas que contratan a firmas externas o terceros para el aprovisionamiento de las TI. Dicha labor es conocida en su literatura por el término en inglés *outsourcing* y, en español, *tercerización*. La tercerización es una estrategia de gestión empresarial, que consiste en transferir a un proveedor la responsabilidad en la realización de un producto o en la prestación de un servicio, que anteriormente desarrollaba la empresa con personal y recursos propios (Barón, 2013, p. 55).

Tradicionalmente, mediante este esquema, son delegadas actividades que son consideradas de menor importancia o no estratégicas para el negocio concentrando los esfuerzos de la organización en las actividades principales

del negocio, lo cual es traducido en mayor innovación y mejor adaptación a futuros cambios tecnológicos (Beulen, 2007, p. 1-10).

También busca la reducción de costos y la mejora del enfoque estratégico para la empresa a través de la planificación de trabajo en conjunto y una comunicación, para alcanzar un mejoramiento rápido y sustancial en el desempeño de la institución (Contreras & Reinoso, 2008, p. 107-135).

En un esquema de tercerización son transferidas algunas de las decisiones de TI relacionadas con los procesos de negocio, las actividades internas, y la prestación de servicios, siguiendo las cláusulas establecidas, los estándares de desempeño y los resultados, es decir, generando alianzas estratégicas con la finalidad de obtener mayores ventajas competitivas (Valero & Salvador, 2008, p. 667-674).

De acuerdo con el IT *Governance Institute*-ITGI, bajo el concepto de la tercerización es fundamental aceptar que mientras que la prestación de servicios es transferida, la responsabilidad sigue estando directamente relacionada con la organización; por lo tanto, ésta debe garantizar que se genere valor por parte del proveedor del servicio a través del monitoreo permanente y de una adecuada gestión de los riesgos (Contreras & Reinoso, 2008, p. 107-135).

Para lograr lo anterior, es importante establecer una estrategia que permita alinear las estrategias de la organización, con las estrategias del proveedor y del área de TI. La estrategia de implementar un esquema de tercerización se toma generalmente para lograr una reducción en los costos operacionales, obtener la mejora en los procesos de la organización y lograr el aprovechamiento de los conocimientos del tercero mediante el aumento de la

productividad y la eficiencia, el acceso a mejores tecnologías y la satisfacción del cliente (Barón, 2013, p. 55).

Estos efectos estratégicos son medidos, principalmente, a través de los rendimientos financieros, el grado de desempeño, la reducción de costos, el aumento de los niveles de servicio, la calidad y los tiempos de ejecución de los proyectos generados con base en los resultados de la tercerización (Rokhsareh Mobarhan, 2011, p. 4-11).

Para alcanzar los beneficios y mejorar las relaciones con los terceros, la contratación externa debe ser gobernada, lo que permite pasar de una relación cliente-proveedor a una relación estratégica entre socios. Como las necesidades de los clientes han evolucionado, también lo han hecho los proveedores de servicios buscando "ascender en la cadena de valor", por lo que los contratos de subcontratación abarcan actividades de investigación y desarrollo (I+D) y de innovación de productos, orientando la tercerización de servicios a un enfoque "transformacional" (Beulen, 2007, p. 1-10).

Este tipo de acuerdo de tercerización (*outsourcing* transformacional) es de tipo estratégico, pues el proveedor de servicios puede compensar una cierta debilidad del cliente y, por lo tanto, agregar valor. La tercerización transformacional va más allá del ahorro en costos y agregar valor. Estos acuerdos pueden ser un facilitador estratégico para la innovación y para la sostenibilidad de la empresa, pues se aprovechan las oportunidades del mercado. Sin embargo, su aplicación implica cambios en la estructura y el funcionamiento de la organización y requiere un buen nivel de confianza y de relaciones entre el cliente y el proveedor de servicios (Jakki J. Mohr, 2011, p. 42-50).

Por otra parte, el uso de este esquema de tercerización implica riesgos y transformación organizaciones, por ello, se necesita la implantación de adecuados esquemas de gobierno de TI (Linder, 2004, p. 26-31).

Factores de Éxito

Existen diferentes atributos identificados, como lo son: el apoyo de la alta dirección, la estructura de gobierno de TI (incluyendo la definición de responsabilidades y funciones), las habilidades comunicativas y de relaciones por parte de las personas que influyen la relación y el estilo de dirección (Alborz & Scheepers, 2003, p. 1-17), descritos en la Tabla 5.

Tabla 5. Factores de éxito tercerización de las TI

El apoyo de la alta dirección	Estructura de gobierno	Habilidades de comunicación y de relaciones	Estilo de dirección
<p>Para abarcar con éxito las relaciones con un proveedor, es necesario contar con el apoyo y el liderazgo de la alta dirección. En consecuencia, éste se constituye como requisito previo para la conformación de relaciones exitosas a nivel de esquemas de tercerización.</p>	<p>Una estructura bien planificada permite a los clientes y proveedores gestionar sus actividades operativas, vigilar la aplicación y la medida el desempeño de los servicios prestados.</p>	<p>Los directivos requieren el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas para el manejo de las relaciones existentes con los proveedores, de tal forma que el gerente se convierta en un catalizador, comunicador y facilitador durante el proceso de negociación y de post implementación.</p>	<p>El estilo hace referencia a los patrones de comportamiento para el manejo de la operación y los conflictos. Las diferencias en el estilo de gestión pueden llevar a la falta de comunicación entre el proveedor y el cliente disminuyendo el nivel de confianza y dificultando el desarrollo de la relación.</p>

Fuente: Alborz & Scheepers, 2003, p. 1-17.

Gobierno de *Outsourcing*

El gobierno de *outsourcing* de TI es un mecanismo que contribuye a la alineación estratégica del proveedor con el negocio para que, trabajando juntos, se genere valor. La adecuada implementación de un esquema de gobierno de TI junto con la alineación estratégica del negocio está estrechamente relacionada y contribuye a la prestación de servicios de alta calidad por parte de los proveedores de *outsourcing* (ISACA, 2012, p. 15-89).

El gobierno de *outsourcing* de TI no sólo involucra la distribución de autoridades de decisión, sino que también está relacionado con los diferentes niveles de procesos "para establecer las prioridades y para la asignación de los recursos", así como "la gestión de socios externos y la garantía de cumplimiento de las normas" (Luftman& Kempaiah, 2007).

Es importante tener en la cuenta que una relación de tercerización comprende 3 partes: la unidad de negocio que realiza el contrato (cliente/usuario del servicio), la unidad de TI que realiza la intermediación del servicio y el proveedor del servicio que es quien finalmente lo presta (Schlosser, Wagner, & Weitzel, 2010, p. 165-177).

Aspectos fundamentales como el estilo de dirección y las habilidades de comunicación y de relaciones (que incluyen la confianza mutua, el compromiso y el respeto) hacen más fácil la mejora y el mantenimiento de la relación con el proveedor, pues se mejora el intercambio de conocimientos, lo que se traduce en una mejor comunicación y un buen nivel de exigencia al proveedor para dar cumplimiento a los requisitos del cliente. (Schlosser, Wagner, & Weitzel, 2010, p. 165-177).

Por otra parte, según el ITGTI, el gobierno de *outsourcing* es el conjunto de responsabilidades, funciones, objetivos, interfaces y controles necesarios para anticipar los cambios y gestionar la introducción, mantenimiento, rendimiento, costes y el control de los servicios prestados por terceros. Los temas abordados por el gobierno de TI se encuentran principalmente en dos aspectos (ISACA, 2012, p. 15-89), como lo presenta la Gráfica 11:

Gráfica 11. Aspectos gobierno de TI



Fuente: Barón, 2013, p. 67.

1.2. Norma de gobierno de TI ISO 38500

La norma establece seis principios para el buen Gobierno Corporativo de las TI, los cuales expresan el comportamiento deseable para la toma de decisiones (ICONTEC, 2009, p. 6-13).

- **Responsabilidad:** Los individuos o grupos de la organización tienen establecidas sus responsabilidades respecto al suministro y demanda de TI. Aquellos a quienes se les asigne una responsabilidad tienen la autoridad de ejecutarla.
- **Estrategia:** La estrategia de negocios toma en cuenta las capacidades actuales y futuras de TI. Los planes estratégicos de TI satisfacen la estrategia del negocio.
- **Adquisición:** Las adquisiciones de TI, se hacen con base en el análisis preliminar, con toma de decisiones clara y transparente. Existe equilibrio entre beneficios, oportunidades, costos y riesgos tanto a corto como largo plazo.
- **Desempeño:** TI brinda soporte a la organización, suministrando los servicios, los niveles de servicio y la calidad de servicio que se requiere para satisfacer los requisitos actuales y futuros del negocio.
- **Conformidad:** Las TI cumplen con todas las leyes y los reglamentos obligatorios. Las políticas y prácticas están claramente definidas, implementadas y son cumplidas.

El modelo de gobierno de TI según la norma, establece tres acciones principales:

- **Evaluar:** La dirección debe examinar y tomar conciencia del estado actual y futuro de las TI, incluyendo las estrategias, propuestas y procedimientos establecidos para poder alcanzar y mantener las ventajas competitivas.
- **Dirigir:** Los planes deben fijar el destino de las inversiones en proyectos y operaciones de TI. Las políticas deben establecer el nivel de servicio en la utilización de las TI. La dirección debe asegurar una adecuada implementación de los proyectos para convertirse en operaciones según los planes establecidos, teniendo en cuenta el impacto en el negocio y en los procedimientos establecidos, así como las infraestructuras y sistemas de TI existentes, propendiendo por la aplicación de metodologías.
- **Monitorear:** La conformidad con las políticas y el desempeño respecto a los planes establecidos, a través de sistemas de medición adecuados para la organización.

1.2.1 Factores de éxito para la implementación de un sistema de gobierno de TI según la norma ISO/IEC 38500

Es importante que el organismo de gobierno de TI corporativo tenga en cuenta los siguientes factores para garantizar la efectividad respecto a la implementación de un sistema de gobierno de TI. (Barón, 2013, p.186).

Conducta de gobierno de TI Sostenible

Los resultados del gobierno corporativo de TI son influenciados por la práctica de conductas aceptables y éticos por parte de las personas que

ejercen sus funciones de gobierno de TI. A su vez los comportamientos son influenciados por variables como la cultura, la religión, el conocimiento, la experiencia, la legislación y las regulaciones. Por lo tanto, la organización debe tener en cuenta éstas variables al dirigir, evaluar y supervisar el uso de las TI.

Contexto de la organización

Para la implementación de un sistema de gobierno de TI debe considerarse el contexto local, nacional e internacional. Esto es logrado mediante la evaluación del contexto en el que opera la organización.

Implementación y mejoramiento continuo del sistema de gobierno de TI

Existen tareas de alto nivel que facilitan la iniciación y el mejoramiento continuo del gobierno corporativo de TI:

- El establecimiento de una entidad de gobierno corporativo de TI que involucra el nombramiento de los responsables de gobierno de TI, sus roles y responsabilidades, la creación formal de la entidad y la capacitación a sus miembros.
- Establecer la filosofía de gobierno de TI en la organización, lo cual implica:
 - Articular el código de ética de la organización, las actividades y responsabilidades del área de TI, las políticas de gestión de riesgos y la filosofía de gobierno de TI.

- Alineamiento y establecimiento de la práctica de gobierno de TI, mediante la formulación y la revisión de la estrategia para articular, evaluar y dirigir las necesidades de TI hacia el contexto del negocio.
- El establecimiento de medidas de desempeño del gobierno de TI.
- Evaluación permanente de la filosofía de gobierno de TI y del desempeño del gobierno corporativo de TI.
- Establecer una cultura de evaluación y ajuste de los cambios organizacionales requeridos la cultura de servicio, la gestión del riesgo, así como de la eficacia de las medidas de desempeño.

1.3. Modelos de gestión de TI que apoyan el gobierno de TI

Las organizaciones están enfrentadas a cambios cada vez más constantes. Los modelos utilizados y que han sido exitosos requieren revisarse para adaptarlos al nuevo entorno. Las tendencias empleadas sobre arquitecturas empresariales actúan como un eje integrador de varios aspectos como son los de planificación, operación y aspectos tecnológicos del negocio. Estas permiten identificar los componentes principales de la organización y sus relaciones para conseguir los objetivos del negocio.

La experiencia en la mejora de los procesos llevada a cabo en la gerencia de infraestructura ha demostrado que no es suficiente estructurar y definir las prácticas actuales, sino también una madurez en los modelos que son usados actualmente a nivel mundial.

1.3.1. ITIL (Biblioteca de Infraestructuras de Tecnologías de Información)

Es un conjunto de mejores prácticas orientadas a mejorar la gestión de servicios de TI. Su principal propósito es mejorar la calidad de los servicios ofrecidos a los clientes (Osiatis, 2014).

Un servicio de tecnología pasa por 5 etapas (Ciclo de vida del servicio):

- **Estrategia de Servicio:** Plantea tratar la gestión de servicios no sólo como una capacidad, sino como un activo estratégico.
- **Diseño de Servicio:** Cubre los principios y métodos necesarios para transformar los objetivos estratégicos en portafolios de servicios y activos.
- **Transición de Servicio:** Cubre el proceso de transición para la implementación de nuevos servicios o su mejora.
- **Operación de Servicio:** Cubre las mejores prácticas para la gestión del día a día en la operación del servicio.
- **Mejoramiento Continuo de Servicio:** Proporciona una guía para la creación y mantenimiento del valor ofrecido a los clientes y es la responsable de generar los planes de mejora del servicio.

La Gestión de Servicio es un conjunto de habilidades organizacionales especializadas en proveer valor a los clientes en forma de servicios. El núcleo de la Gestión de Servicio es transformar los recursos en servicios de valor. Estas habilidades toman la forma de funciones y procesos para manejar los

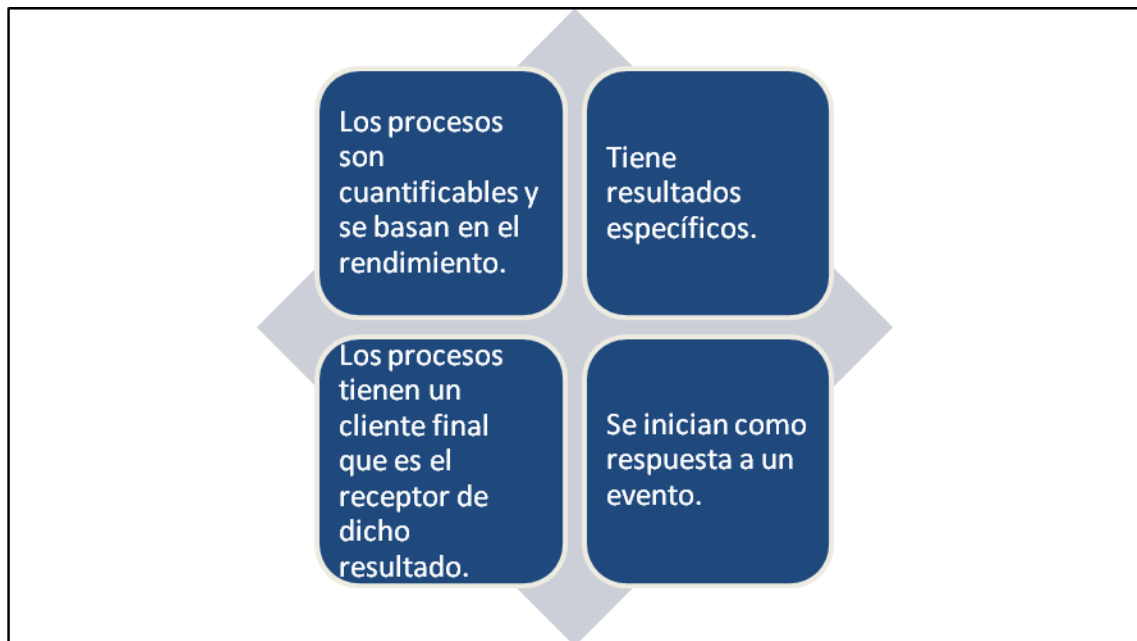
servicios a través del ciclo de vida, por medio de estrategia, diseño, transición, operación y mejoramiento continuo.

Una función es una unidad especializada en la realización de una actividad y es la responsable de su resultado. Las funciones incorporan todos los recursos y capacidades necesarias para el correcto desarrollo de dicha actividad. Las funciones tienen como principal objetivo dotar a las organizaciones de una estructura acorde con el principio de especialización.

Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas orientadas a cumplir un objetivo específico.

Los procesos comparten las siguientes características, de acuerdo a la Gráfica 12.

Gráfica 12. Características de los procesos



Fuente: Osiatis, 2014.

Otro de los conceptos más utilizados es el de rol. Se trata de un conjunto de actividades y responsabilidades asignadas a una persona o un grupo.

Hay cuatro roles genéricos que juegan un papel especialmente importante en la gestión de servicio (Osiatis, 2014).

- **Gestor del Servicio:** Es el responsable de la gestión de un servicio durante todo su ciclo de vida: desarrollo, implementación, mantenimiento, monitorización y evaluación.
- **Propietario del Servicio:** Es el último responsable cara al cliente y a la organización TI de la prestación de un servicio específico.
- **Gestor del Proceso:** Es el responsable de la gestión de toda la operativa asociada a un proceso en particular: planificación, organización, monitorización y generación de informes.
- **Propietario del Proceso:** Es el último responsable frente a la organización TI de que el proceso cumple sus objetivos. Debe estar involucrado en su fase de diseño, implementación y cambio asegurando en todo momento que se dispone de las métricas necesarias para su correcta monitorización, evaluación y eventual mejora.

A continuación, se describen por cada Fase del servicio, los procesos y las funciones que hacen parte del mismo.

1. Estrategia del Servicio.

(ITIL Service Strategy, 2011, p. 133)

- **Gestión de la estrategia de los servicios de TI:** Evalúa las ofertas del proveedor de servicios, capacidades, competidores, así como los espacios actuales y potenciales de mercado con el fin de desarrollar una estrategia para atender a los clientes. A su vez es responsable de garantizar la aplicación de la estrategia.
- **Gestión del portafolio:** Este proceso es encargado de la definición de la cartera o Portafolio de Servicios, incluyendo el Catálogo de Servicios prestados, los servicios retirados y los servicios en preparación.
- **Gestión financiera:** Garantiza la prestación de servicios con unos costes controlados y una correcta relación calidad-precio.
- **Gestión de la demanda:** Armoniza de la oferta de los servicios ofrecidos con las demandas del mercado.
- **Gestión de las relaciones de negocio:** Este proceso permite proporcionar vínculos entre el proveedor de servicios y atención al cliente en los niveles estratégicos y tácticos. El objetivo de estos enlaces es asegurarse que el proveedor de servicios comprende los requisitos de negocio del cliente y es capaz de proporcionar servicios que satisfagan esas necesidades. La principal medida de si se está cumpliendo este propósito es el nivel de satisfacción del cliente.

2. Diseño del Servicio

(ITIL Service Design, 2011, p. 85)

- **Coordinación Diseño:** El propósito del proceso es asegurar el cumplimiento de las metas y objetivos del servicio, proporcionando y manteniendo un único punto de coordinación y control para todas las actividades y procesos dentro de esta etapa del ciclo de vida del servicio.
- **Gestión del catálogo de servicios:** El objetivo es proporcionar y mantener una sola fuente de información coherente en todos los servicios operativos y los que están siendo preparados para ser ejecutados.
- **Gestión de niveles del servicio:** Acuerda y garantiza los niveles de calidad de los servicios TI prestados.
- **Gestión de la disponibilidad:** Garantiza el cumplimiento de los niveles de disponibilidad acordados en los SLA.
- **Gestión de la capacidad:** Garantiza que la organización TI disponga de la capacidad suficiente para prestar los servicios acordados.
- **Gestión de continuidad de servicios de TI:** Establece planes de contingencia que aseguren la continuidad del servicio en un tiempo predeterminado con el menor impacto posible en los servicios de carácter crítico.

- **Gestión de la seguridad de la información:** Establece las políticas de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.
- **Gestión de los proveedores:** Obtiene de los proveedores un alto nivel de calidad en su servicio a un precio adecuado al mercado.

3. Transición del Servicio

(ITIL Service Transition Processes, 2011, p. 51)

- **Gestión del conocimiento:** Gestiona toda la información relevante a la prestación de los servicios asegurando que esté disponible para los agentes implicados en su concepción, diseño, desarrollo, implementación y operación.
- **Validación y pruebas del servicio:** Asegura que se realizan todas las pruebas para validar el servicio como «adecuado en uso y propósito».
- **Gestión de la configuración y activos del servicio:** Gestiona los elementos de configuración (CIs) y activos del servicio. Este proceso da soporte a prácticamente todos los aspectos de la Gestión del Servicio.
- **Cambios y evaluación:** Verifica la relación calidad/precio, el rendimiento y otros parámetros de interés asociados al servicio.
- **Planificación y apoyo de transición:** Planifica y coordina todo el proceso de transición asociado a la creación o modificación de los servicios TI.

- **Gestión de cambios:** Supervisa y aprueba la introducción o modificación de los servicios prestados garantizando que todo el proceso ha sido convenientemente planificado, evaluado, probado, implementado y documentado.
- **Gestión de despliegues:** Desarrolla, prueba e implementa las nuevas versiones de los servicios, según las directrices marcadas en la fase de Diseño del Servicio.

4. Operación del Servicio

(ITIL Service Transition Operation, 2011, p. 71)

- **Gestión de eventos:** Monitoriza el rendimiento de la infraestructura TI para la prevención de errores o interrupciones en el servicio.
- **Gestión de incidentes:** Registra todas las incidencias que afecten a la calidad del servicio y restaurarlo a los niveles acordados de calidad en el más breve plazo posible.
- **Gestión de cumplimiento:** Es el proceso responsable de la gestión del ciclo de vida de todas las solicitudes de servicio de los usuarios.
- **Gestión de problemas:** Analiza y ofrece soluciones a aquellos incidentes que por su frecuencia o impacto degradan la calidad del servicio.

- **Gestión de accesos:** Gestiona los permisos de acceso a los diferentes usuarios de un servicio.

5. Mejora Continua de los Procesos

La propuesta de esta fase es gestionar los pasos necesarios para identificar, definir, recopilar, procesar, analizar, presentar e implementar mejoras en todo el ciclo. El proceso de mejora de siete pasos incluye el análisis del rendimiento y las capacidades de los servicios, los procesos en todo el ciclo de vida, socios y tecnología. Incluye la continua alineación de la cartera de servicios de TI con el negocio actual y futuro, así como el mejoramiento de la habilitación de los procesos de TI para cada servicio. (ITIL Continual Service Improvement, 2011, p. 71).

Planear

- **Definir lo que va a medir:** La estrategia de servicio y diseño de servicios deben tener identificado esta información temprano en el ciclo de vida.
- **Reunir los datos:** Los datos pueden obtenerse de muchas fuentes diferentes en función de las metas y objetivos identificados.

Hacer

- **Procesar los datos:** Los datos son procesados en alineación con los factores críticos de éxito (CSF) e indicadores especificados.

Verificar

- **Analizar la información:** A medida que son entregados los datos cada vez más en contexto, es posible contestar preguntas sobre quién, qué, cuándo, dónde y cómo, así como las tendencias y el impacto en el negocio.
- **Presentar y usar la información:** La información es comunicada y presentada a los distintos grupos de interés, ofreciendo una imagen precisa de los resultados de a los esfuerzos de mejora realizados.

Actuar

- **Implementar mejoras:** Los conocimientos adquiridos se utiliza para optimizar, mejorar y servicios y procesos correctos.
- **Identificar la estrategia de mejora:** Identificar la visión global, necesidad de negocio, la estrategia y los objetivos tácticos y operativos.

1.3.2. MOF (*Microsoft Operation Framework*)

Es una guía con recomendaciones en el uso de mejores prácticas que permite ayudar a planear, entregar, operar, administrar y mejorar los servicios en las TI (MOF, 2008).

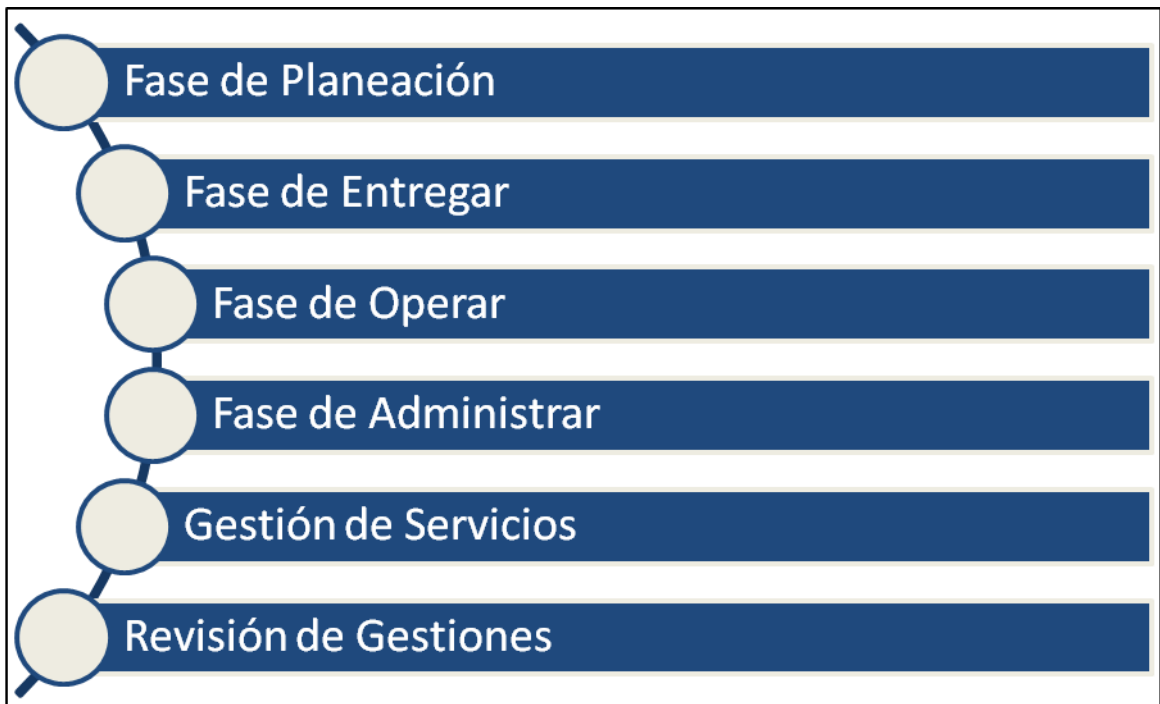
Estas guías ayudan a implementar los servicios de TI de forma confiable y entregan ayudas en la operación y la administración, también

revisiones administrativas y mejores prácticas de *Microsoft Solutions Framework*.

Las recomendaciones arrojadas por MOF ayudan en la disminución de riesgos mediante apoyo entre equipos, además de anticipar y mitigar impactos de conformidad, descubrir problemas de la integración antes de salir a producción, prevenir problemas en el rendimiento anticipadamente y adaptarse de manera efectiva a las nuevas necesidades.

MOF ofrece una guía útil para las prácticas y actividades diarias relacionadas con la administración de infraestructuras de tecnología, ayudando a los usuarios a establecer y poner en operación los servicios de manera confiable y rentable, todo esto abarcando el ciclo de vida de TI mediante la integración, de acuerdo a las fases presentadas en la Gráfica 13.

Gráfica 13. Fases MOF



Fuente: MOF, 2008.

Microsoft Operation Framework está basado en un ciclo de vida que permite describir la vida de un servicio de TI. Está conformado por 3 fases y 1 capa, que a su vez contienen las funciones de gestión de servicios o (SMFs) y Revisiones de gestión (mRs).

1. **Fase de Planeación:** Provee información de cómo planear y mejorar continuamente la estrategia de servicios de TI, entregando servicios confiables para toda la organización, alineados a las políticas de la organización y sus necesidades. Está formada por 4 SMFs y 2 mRs.
 - SMF Negocios/Alineación IT.
 - SMF Confiabilidad.
 - SMF Política.
 - SMF Gestión financiera.
 - mRs Alineación de servicio.
 - mRs Portafolio.
2. **Fase de entrega:** Ofrece guías a los profesionales de cómo entregar de forma más efectiva los servicios de TI, proyectos de infraestructura o implementación de productos, asegurando que estos servicios cumplan con un proceso de visión, planeamiento, creación, estabilización e implementación de acuerdo con los requisitos establecidos por el cliente. Está formado por 5 SMFs y 2 mRs.

- SMF Prevención.
- SMF Planificación de proyectos.
- SMF Construcción.
- SMF Estabilización.
- SMF Despliegue.
- mRs Plan de proyecto aprobado.
- mRs Preparación de liberación.

3. **Fase de operación:** Ayuda a operar, monitorear y soportar los servicios implementados de una manera efectiva de acuerdo a los objetivos previamente establecidos. Está formada por 4 SMFs y 1 mRs.

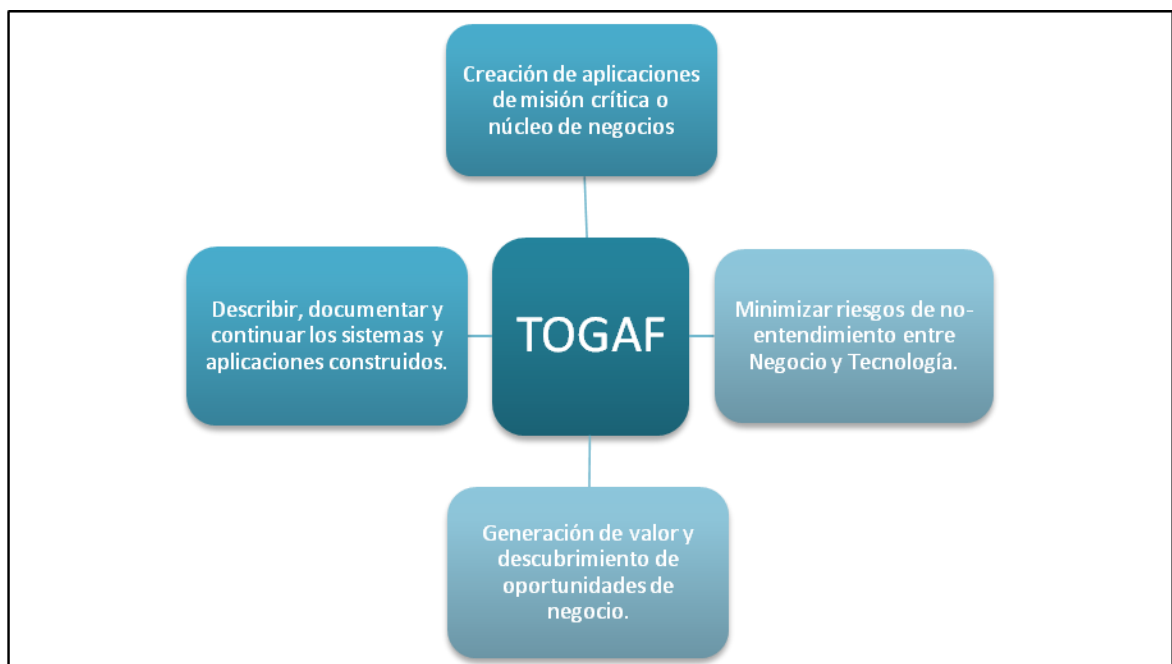
- SMF Operaciones.
- SMF Seguimiento y control del servicio.
- SMF Servicio al cliente.
- SMF Gestión de problemas.
- mRs Salud operacional.

4. **Capa de administración:** La meta principal de esta capa es establecer un enfoque integrado para las actividades de administración de servicios de TI, ayudando a coordinar los procesos descritos en las fases. Esto se refuerza a través de procesos para la toma de decisiones: el uso de la administración de riesgos y controles como parte de los procesos, la promoción de procesos para los cambios y la configuración, además de la división del trabajo en responsabilidades claras para evitar los conflictos. Esta capa cuenta con 3 SMFs y 1 mRs.
- SMF Gobernanza, riesgo y cumplimiento.
 - SMF Cambio y configuración.
 - SMF Equipo.
 - mRs Política y control.
5. **Funciones de Gestión de Servicios (SMFs):** Estos son los encargados de definir los procesos, personas y actividades que sean necesarias para alinear los servicios de TI, con las necesidades del negocio. Cada uno de estos SMFs tiene su propia guía de operación con su flujo, el cual ayuda a seguir los procesos y las actividades sugeridas.
6. **Revisiones de Gestión (mRs):** Reúnen información y personas para encontrar o establecer el estado de un servicio de TI y conocer su preparación para poder continuar con las actividades siguientes en el ciclo de vida. Son también controles internos que aseguran que las metas sean alcanzadas de la forma correcta y que generen el valor para el negocio a través del ciclo de vida de los servicios de TI.

1.3.3. TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*)

Es un método que permite desarrollar una arquitectura empresarial, proporcionando un enfoque para el diseño, la planificación, la implementación y el gobierno, logrando un mayor retorno de la inversión. Se basa en el marco de trabajo de la arquitectura técnica para la gestión de la información TAFIM creado por el Departamento de Defensa de los EEUU. (IT Institute, 2014), así como lo describe la Gráfica 14.

Gráfica 14. Modelo TOGAF



Fuente: IT Institute, 2014.

La metodología empleada en TOGAF está basada en modelos descriptivos y en un ciclo de vida iterativo que permite definir la arquitectura desde diferentes puntos de vista, implicando a diferentes áreas de la empresa

para lograr un entendimiento global de las necesidades, restricciones y oportunidades del proyecto (IT Institute, 2014).

Este método debe:

- Describir una metodología para la definición de un sistema de información en términos de un conjunto de bloques constitutivos que encajen entre sí adecuadamente.
- Contener un conjunto de herramientas.
- Proveer un vocabulario común.
- Incluir una lista de estándares recomendados.
- Incluir una lista de productos que son idóneos para la implementación de los bloques constitutivos.

Por otra parte, TOGAF tiene como objetivo principal establecer un enlace entre el negocio y las TI en las empresas, aportando múltiples beneficios a ambas áreas. Sin embargo, es importante también conocer qué forma y qué no forma parte de TOGAF, como lo muestra la Tabla 6.

Tabla 6. Modelo TOGAF

¿Qué es TOGAF?	¿Qué no es TOGAF?
Genérico	Establecer cómo personalizar el <i>framework</i>
Proceso impulsado	Establecer e impulsar artefactos
Se adapta a todas las organizaciones de diferentes tamaño	Específico para un tamaño de compañía o industria

Flexible	Impulsa ontologías
Conjunto de herramientas conceptuales	Herramienta
Provee entregables genéricos	Establece un conjunto específico de entregables

Fuente: IT Institute, 2014.

La arquitectura empresarial TOGAF se basa en cuatro dimensiones:

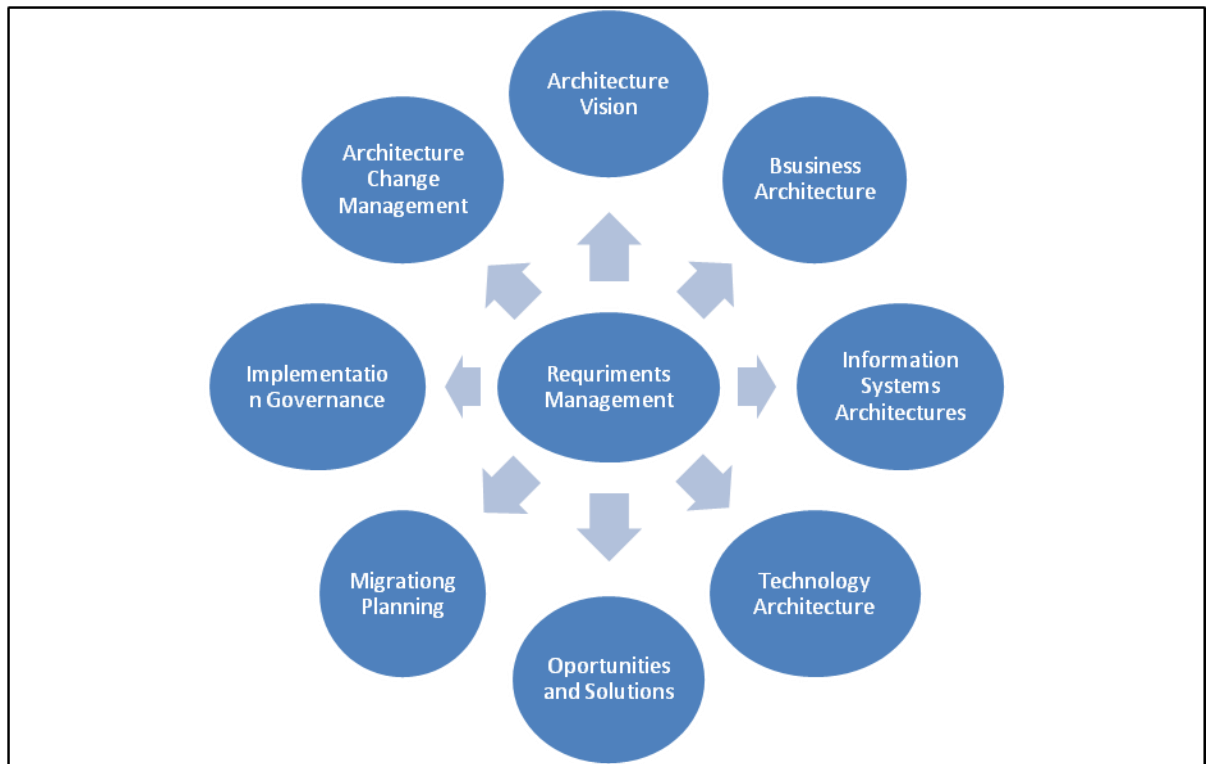
- **Arquitectura de Negocios:** Llamado también Procesos de Negocio. Esta dimensión define la estrategia de negocios, la gobernabilidad, la estructura y los procesos clave de la organización.
- **Arquitectura de Aplicaciones:** Provee un plano para cada uno de los sistemas de aplicación que se requiere implantar, las interacciones entre estos sistemas y sus relaciones con los procesos de negocio centrales de la organización.
- **Arquitectura de Datos:** Describe la estructura de los datos físicos y lógicos de la organización y los recursos de gestión de estos datos.
- **Arquitectura Tecnológica:** Describe la estructura de hardware, software y redes requerida para dar soporte a la implantación de las aplicaciones principales, de misión crítica, de la organización.

TOGAF ADM (*Architecture Development Method*)

Es el método definido por TOGAF para el desarrollo de una arquitectura empresarial que cumpla con las necesidades empresariales y de tecnología

de la información de una organización. Su estructura es presentada en la Gráfica 15.

Gráfica 15. Ciclo del método de desarrollo de la arquitectura



Fuente: IT Institute, 2012. The Open Group, 2014.

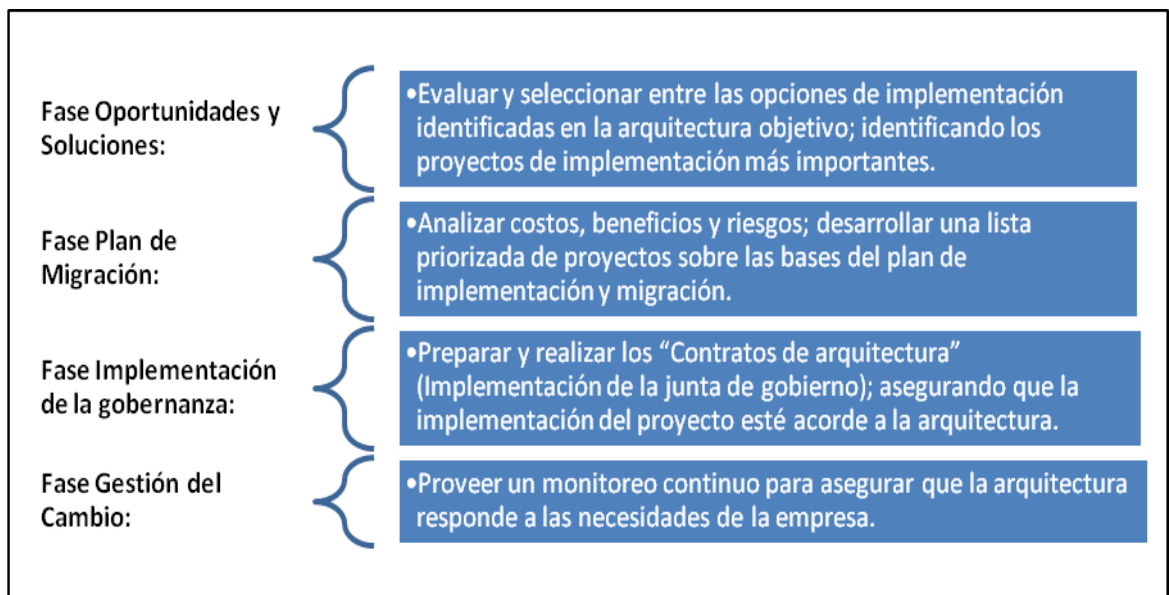
Consiste en un número de fases. Cada fase usa activos generados en fases previas. Es un método genérico que se puede adaptar a cualquier organización. Tiene en cuenta variables geográficas, sectores verticales y distintos tipos de industria y se puede modificar o extender a necesidades particulares de una organización.

- **Fase Preliminar *Framework* y Principios:** Preparar a la organización un adecuado proyecto de arquitectura TOGAF, definir los principios de arquitectura, definir el Framework y las herramientas.
- **Gestión de Requerimientos:** Asegurar que cada etapa del proyecto TOGAF esté fundamentada en requerimientos de negocio validados.

- **Fase Visión de Arquitectura:** Establecer el alcance, las restricciones y las expectativas del proyecto TOGAF, crear la visión, determinar las partes interesadas, validar el contexto del negocio, crear la “declaración de arquitectura de trabajo” y obtener aprobaciones.
- **Fase Arquitectura de Negocios, Fase Arquitecturas de Sistemas de Información y Fase Arquitectura Tecnológica:** Desarrollar la arquitectura en tres niveles.
 - Negocio
 - Sistema de Información (aplicaciones y datos)
 - Tecnología

En cada caso, desarrollar la línea base de arquitectura (“¿cómo es?”) y el objetivo (“ser”) y analizar brechas, así como lo muestra la Gráfica 16.

Gráfica 16. Fases TOGAF



Fuente: IT Institute, 2014.

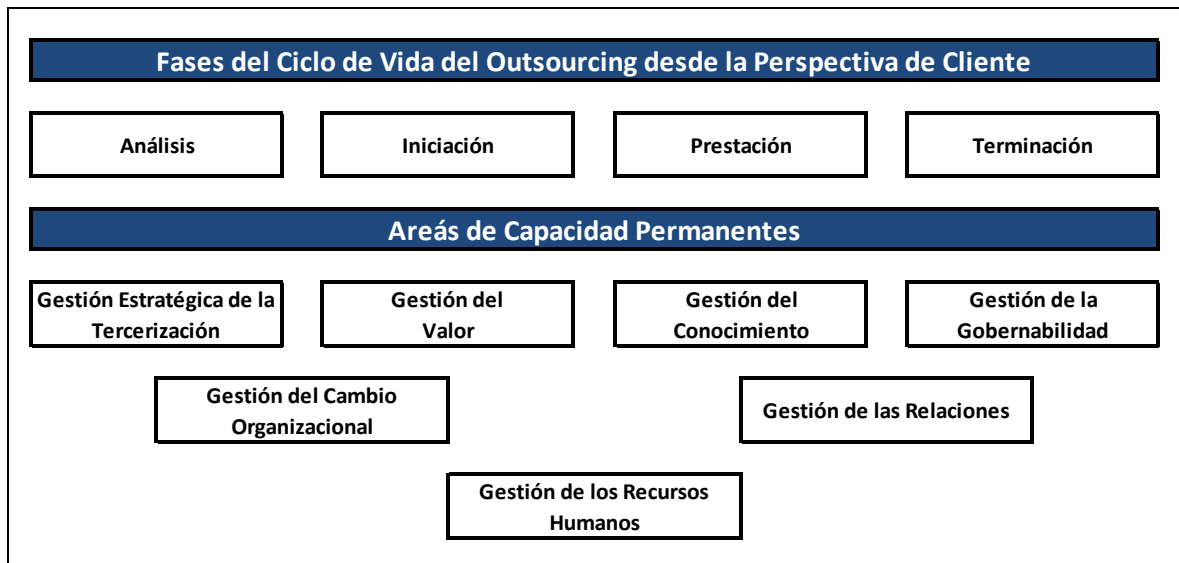
1.3.4. eSCM (*Esourcing Capability Model*)

Es un modelo que agrupa un conjunto de buenas prácticas que tienen por objetivo mejorar la relación entre los proveedores de servicios de TI y sus clientes. El eSCM está dividido en 2 modelos:

eSCM-CL (*eSourcing Capability Model for Client*)

Es un modelo de capacidad destinado a aquellas organizaciones que proveen o son fuente de servicios TI, delegan una o varias de sus actividades empresariales intensivas en TI a un proveedor de servicios, o a aquellos que desean evaluar su capacidad de abastecimiento. Permite a las organizaciones clientes evaluar y mejorar su capacidad para fomentar el desarrollo de relaciones más efectivas, gestionar estas relaciones mejor y experimentar menos fracasos en la relación cliente-proveedor de servicio (ESCM-CL, 2013), como lo muestra la Gráfica 17.

Gráfica 17. eSCM-CL (eSourcing Capability Model for Client)

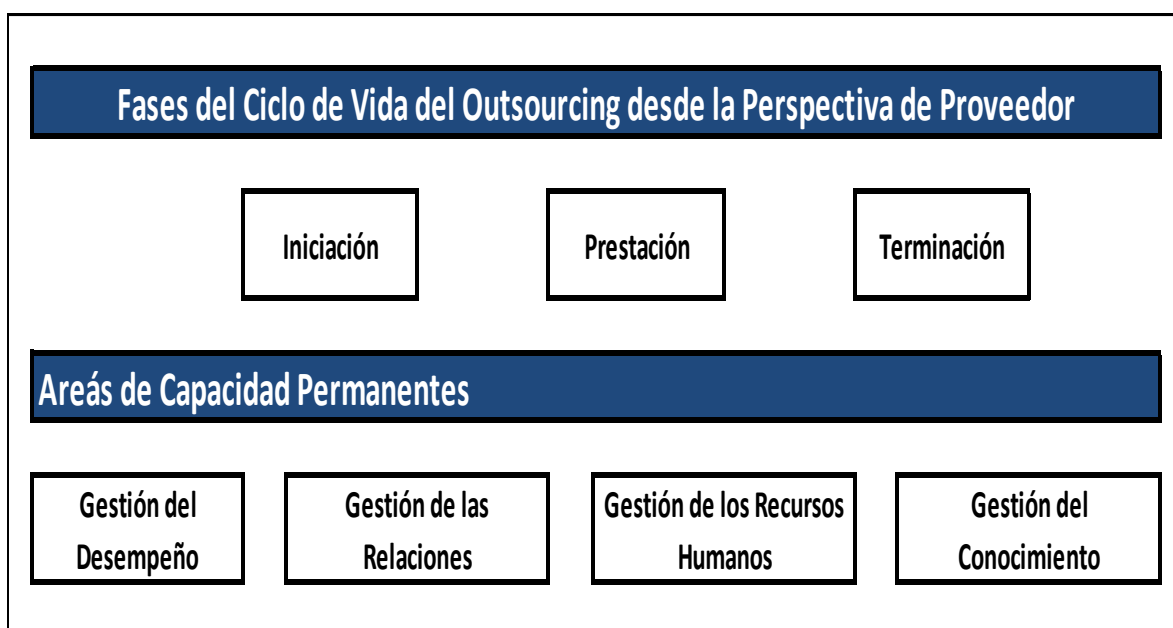


Fuente: ESCM-CL, 2013.

eSCM_SP (eSourcing Capability Model for Services Providers)

El eSCM-SP es un modelo de capacidades de "mejores prácticas" con tres propósitos: (1) dar a los proveedores de servicios orientación que les ayude a mejorar su capacidad en todo el ciclo de vida de abastecimiento, (2) ofrecer a los clientes un medio objetivo para evaluar la capacidad de los proveedores de servicios, y (3) ofrecer a los proveedores de servicios un estándar que se utilizará para diferenciarse de los competidores (ESCM-SP, 2014), de acuerdo a la Gráfica 18.

Gráfica 18. eSCM_SP (eSourcing Capability Model for Services Providers)



Fuente: ESCM-SP, 2014.

La eSCM-CL está conformada por 17 áreas de capacidad y 95 buenas prácticas con el objetivo de ayudar a los clientes a desempeñar eficientemente las actividades desarrolladas para establecer, administrar y mejorar el outsourcing de los servicios de TI. Cada una de sus prácticas está distribuida

a lo largo de tres dimensiones: ciclo de vida de adquisición, áreas de capacidad y niveles de capacidad.

La siguiente tabla describe las áreas de capacidad que comprenden la estructura general del modelo, la clasificación del ciclo de vida y el número de prácticas que comprenden cada área de capacidad, así como lo muestra la Tabla 7.

Tabla 7. eSCM Áreas de capacidad

Ciclo de Vida de Adquisición	Area de Capacidad	Nivel de Capacidad		
51 Producción	Gestión del Conocimiento	2	3	4
	Gestión del Personal	3	4	1
	Gestión del Rendimiento	3	7	1
	Gestión de las Relaciones	3	7	1
	Gestión de las Tecnologías	3	3	5
	Gestión de Amenazas	3	4	1
25 inicio	Gestión de la Contratación	4	1	1
	Servicio de Diseño y Desarrollo	6	1	
	Servicio de Transferencia	10	1	
8 Entrega	Servicio de Entrega	4	1	1
Finalización	Servicio de Transferencia (Final)	7	1	

Fuente: ESCM-CL, 2013. DSpace, 2014.

Este modelo tiene tres objetivos:

- Brindar a proveedores de servicio la guía que les ayudará a mejorar su capacidad a través del ciclo de vida de abastecimiento.
- Proveer a los clientes de medios objetivos para evaluar la capacidad de los proveedores de servicio.

- Ofrecer un estándar a los proveedores de servicio para usar cuando se haga la diferenciación entre ellos y sus competidores.

Ambos modelos fueron desarrollados para facilitar a los proveedores de servicios y clientes de *outsourcing* la evaluación y mejora de sus capacidades, proporcionando servicios de alta calidad. Facilita a los proveedores de servicios y clientes el establecimiento y la gestión continua de mejoras en sus relaciones y da a los clientes una base consistente y objetiva para comparar proveedores durante el proceso de selección de *outsourcing* (ESCM-SP, 2014) (ESCM-CL, 2013).

1.2.5. Cuadro Comparativo de Modelos

Así, finalmente, cada uno de los modelos presentados previamente, son fundamentales para la integración de servicios de TI, puesto que han sido desarrollados para facilitar a los proveedores de servicios y clientes de *outsourcing* la evaluación y mejora de sus capacidades, proporcionando servicios de alta calidad para establecer y gestionar de forma continua mejoras durante todo el proceso de prestación del servicio. El cuadro comparativo es presentado en la Tabla 8.

Tabla 8. Cuadro comparativo de modelos

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
Siglas	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>	<i>Microsoft Operation Framework</i>	The Open Group Architecture Framework	<i>eSourcing Capability Model</i>
Herramientas que utiliza	Utiliza diferentes herramientas que permiten evaluar el estado de los procesos, entre ellos está: Análisis de brechas (<i>Gap Analysis</i>), Análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades), Cuadro de mando integral (CMI)	Modelo de proceso, de equipo y de riesgo	Usa 4 dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura de Negocios • Arquitectura de Aplicaciones • Arquitectura de Datos • Arquitectura Tecnológica Sus componentes más importantes son: <ul style="list-style-type: none"> •Método de Desarrollo de la Arquitectura ADM •El Continuum Empresarial •El repositorio de la Arquitectura 	eSCM utiliza 2 modelos: <ul style="list-style-type: none"> • eSCM-CL (<i>eSourcing Capability Model for Client</i>) • eSCM_SP (<i>eSourcing Capability Model for Services Providers</i>)
Generalidades	Permite comparar el rendimiento de las actividades y procesos llevados a	Es una correlación de recomendaciones, principios y modelos	Es un método que permite desarrollar una arquitectura empresarial, proporcionando un	Es un modelo que agrupa un conjunto de buenas prácticas que tienen por objetivo mejorar la relación entre los

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
	cabo por la organización con aquellos que han sido considerados como “mejores prácticas	que han sido diseñados para contribuir a la organización de las operaciones de TI tomando como base los conceptos definidos en ITIL.	enfoque para el diseño, la planificación, implementación y gobierno, logrando un mayor retorno de la inversión. Se basa en el marco de trabajo de la arquitectura técnica para la gestión de la información TAFIM.	proveedores de servicios de TI y sus clientes.
Organización a quien va dirigido	Especialmente dirigida a aquellas organizaciones con servicios de TI internos o suministrados por terceros.	Va dirigido a personas u organizaciones responsables del diseño, implementación o administración de los procesos de TI.	Va dirigido al negocio y las tecnologías de la información en las empresas.	Va dirigido a los proveedores de servicios de TI y los clientes de <i>outsourcing</i> .
Estructura	Está basado principalmente en 5 fases que corresponden al ciclo de vida de los servicios: Estrategia, Diseño, Transición, Operación y Mejora.	Se basa en las siguientes fases: Planeación, Entrega y Operación. Adicionalmente, una capa de Administración.	Se basa en las siguientes fases: Preliminar, Visión de Arquitectura, Arquitectura de Negocios, Arquitectura de Sistemas de Información, Arquitectura	Se basa en las siguientes fases: Ciclo vital del servicio, Área de la Capacidad, Nivel de la Capacidad.

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
			de Tecnología, Oportunidades y Soluciones, Planeación de Migración, Implementación de la Gobernanza, Gestión del Cambio y Gestión de los Requerimientos.	
Información disponible	Compuesta por 5 procesos en su ciclo de vida, siendo definido como un conjunto de buenas prácticas destinadas a mejorar la gestión y provisión de servicios TI está estructurado de la siguiente forma: Fase de Estrategia (5 Procesos) Fase de Diseño (8 Procesos) Fase de Transición (7 Procesos) Fase de Operación (5 Procesos) Fase de Mejora	23 documentos que incluyen el tratamiento para los procesos descritos (Planear, Entregar, Operar, Gestionar) y una presentación con algunas consideraciones sobre versiones anteriores.		eSCM-CL está conformado por 17 áreas de capacidad y 95 buenas prácticas con el objetivo de ayudar a los clientes a desempeñar eficientemente las actividades desarrolladas para establecer, administrar y mejorar el <i>outsourcing</i> de los servicios de TI. eSCM-SP está conformado por 10 áreas de capacidad y 84 buenas prácticas definidas para ayudar a los proveedores de servicios de TI a establecer, administrar y mejorar de forma eficiente las

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
	continua (7 pasos a través del ciclo PHVA).			relaciones con los clientes.
Metas y objetivos	<p>Tiene como objetivo integrar la tecnología en el negocio por medio de una Gestión del Servicio TI basados en procesos.</p> <p>Busca mejorar la calidad de los servicios TI ofrecidos, evitar los problemas asociados a los mismos y en caso de que estos ocurran ofrecer un marco de actuación para que estos sean solucionados con el menor impacto y a la mayor brevedad posible.</p>	<p>Cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responder con eficacia a las necesidades y demandas genuinas del negocio. • Mantener los ambientes administrados en un estado conocido. • Manejar los cambios como paquete cuantificable y cualitativo. • Implementar los nuevos servicios confiables. <p>Funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que las guías de las operaciones existan y estén actualizadas para cada solución 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la estrategia de la organización y obtener su compromiso y participación. • Identificar (entender) la situación actual y diseñar (proponer) la situación futura en relación a los dominios de arquitectura de negocio, sistemas de información (Data & aplicación) y tecnología. • Implementación de la transformación. • Monitoreo y gestión de la arquitectura para que se mantenga limada a los requerimientos del negocio. 	<p>eSCM CL</p> <p>Este modelo tiene dos objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar a las organizaciones clientes un camino a seguir que ayudaría a mejorar su capacidad a lo largo del ciclo de vida de la adquisición. 2. Ofrecer a las organizaciones cliente el objetivo principal de evaluar su capacidad de adquirir. <p>eSCM SP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brindar a proveedores de servicio la guía que les ayudará a mejorar su capacidad a través del ciclo de vida de abastecimiento. 2. Proveer a los clientes de medios objetivos para

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
		<p>de servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejar los acuerdos del nivel de funcionamiento entre los equipos de soporte al cliente SLA. • Proporcionar la automatización y proactividad. Esto resuelve problemas de sistema al grado más alto posible. <p>Soporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que las funciones reactivas y proactivas estén en su lugar para manejar porcentajes de disponibilidad. • Dar prioridad al foco sobre los servicios de escritorio reuniendo necesidades de cliente y requisitos del negocio. 		<p>evaluar la capacidad de los proveedores de servicio.</p> <p>3. Ofrecer un estándar a los proveedores de servicio para usar cuando se haga la diferenciación entre ellos y sus competidores.</p>

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo con el SMFs del cuadrante de funcionamiento en el monitoreo antes de que afecten al usuario. <p>Optimización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar brevemente las recomendaciones a largo plazo para los cambios que bajarán costos. • Determinar e identificar las maneras de mejorar o de dinamizar procesos y de mejorar porcentajes de disponibilidad a través de la organización. • Alinear con el crecimiento del negocio y la dirección adecuada para evaluar operaciones 		

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
		existentes en un pronóstico de la actividad futura para las operaciones.		
Necesidades que satisface	ITIL busca satisfacer una necesidad sin asumir directamente las capacidades y recursos necesarios para ello.	Administración MOF es orientado principalmente a satisfacer necesidades de administración de las TI, puesto a que facilita el establecimiento de mecanismos que optimizan las operaciones requeridas para proporcionar los servicios de TI. Estos mecanismos abarcan los procesos, las persona y la administración de riesgos de TI indispensables para	Permite definir la arquitectura desde diferentes puntos de vista, implicando a diferentes áreas de la empresa para lograr un entendimiento global de las necesidades, restricciones y oportunidades del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> •Facilitar a los proveedores de servicios y clientes de servicio la evaluación y mejora de sus capacidades, proporcionando servicios de alta calidad. •Facilitar a los proveedores de servicios y clientes a establecer y gestionar de forma continua mejoras en sus relaciones y dar a los clientes una base consistente y objetiva para comparar proveedores durante el proceso de selección de <i>outsourcing</i>.

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
		<p>garantizar la provisión de los servicios informáticos.</p> <p>Regulación Los conceptos, principios y prácticas definidas en MOF ayudan a la organización a satisfacer sus requerimientos regulatorios mediante el establecimiento de funciones que apoyan la definición de los controles requeridos para cumplir con la normatividad a la que está sujeta la empresa.</p> <p>Control MOF puede ser adoptado con el fin de establecer</p>		

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
		<p>algunos de los controles necesarios para brindar certeza razonable, de que se alcanzarán los objetivos del negocio mediante la protección de los activos de información ante las vulnerabilidades y amenazas identificadas.</p> <p>Seguridad La adopción de los conceptos definidos en MOF ayuda a la empresa a garantizar la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información, ya que proporciona prácticas probadas para mejorar los procesos de administración de</p>		

Cuadro comparativo				
Versión	ITIL v3 2011	MOF v4.0	Togaf v9.1	eSCM v2
		seguridad.		

Fuente: MOF, 2008. IT Institute, 2014. ESCM-CL, 2013.

2. PROCESOS ESTRATÉGICOS PARA LA OPERACIÓN DE PLATAFORMAS DE TECNOLOGÍAS DE TI

Durante el desarrollo del modelo estratégico de Gobierno de TI, es muy importante evaluar elementos que permitan dar un enfoque claro frente a aquellos métodos que soporten la operación. Entre ellos, está el usado por Everis (2010), el cual permite presentar una hoja de ruta frente al servicio, así como la administración por objetivos (APO) expuesta por Benavente (2006), quien da un marco de seguimiento a la ejecución de actividades de forma tangible para el logro de actividades y procesos como el Cuadro de Mando Integral (2014) y el Modelo de Capacidad de Madurez (2013), los cuales aportan coherentemente una operación con resultados óptimos para la misma.

2.1. Parámetros y necesidades para la centralización de procesos en la prestación de servicios de TI

El trabajo es apoyado a través del uso de metodologías cualitativas y cuantitativas, donde se tiene en cuenta tanto la misión, la visión y los objetivos de la organización, asimismo profundizar aún más en la estructura organizacional, distribución geográfica, cultura, capacidades y procesos, dando lugar a la obtención de una propuesta que acompañe el plan estratégico definido para el 2020. Para ello es aplicada la Tabla 9 en la cual es descrita la metodología utilizada.

Tabla 9. Aplicación de metodología

PARÁMETROS Y NECESIDADES PARA LA CENTRALIZACIÓN DE PROCESOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TI EN CUEROS VÉLEZ				
Identificación del problema	Apreciación	Análisis	Evaluación	Acción
Identificar aspectos clave a tener en cuenta para el establecimiento de una estrategia de operación de plataformas de TI.	Son identificados los parámetros y necesidades para la centralización de procesos en la prestación de servicios de TI.	Es revisada la literatura a fin de determinar criterios de selección de procesos de gestión de tecnología relevantes para la investigación. A través de esta fase, son definidas aquellos que sean identificados como los más viables para analizarlos en la estrategia propuesta.	Es elaborado el análisis de resultados obtenidos, para la elaboración de conclusiones y recomendaciones.	Es realizada la propuesta estratégica de operación de plataformas y tecnologías de información en Cueros Vélez.
	Son identificados los procesos necesarios para lograr la integración de servicios en la operación de plataformas de tecnología.	Son identificados los procesos establecidos por Cueros Vélez y realizados cuadros comparativos entre los procesos de la compañía y las tendencias del mercado, identificando brechas y acciones de cierre de las mismas.		

PARÁMETROS Y NECESIDADES PARA LA CENTRALIZACIÓN DE PROCESOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TI EN CUEROS VÉLEZ				
Identificación del problema	Apreciación	Análisis	Evaluación	Acción
	Proponer el modelo de gobierno de servicios de TI para la integración de la operación.	Proponer el modelo apropiado para Cueros Vélez analizando los procesos actuales y los procesos necesarios, trazando la ruta para la implementación del modelo, identificando macroprocesos y porcentaje de asimilación en la compañía.		

Fuente: Bowen, Cheung & Rohde, 2007.

Para este proceso es seleccionada la metodología de Análisis de Brechas (*GAP Analysis*), la cual está basada en contrastar el “estado de la situación actual” y el “estado esperado o ideal”. Las diferencias entre ambas situaciones suponen las brechas que se desea eliminar. Este análisis se puede realizar a diferentes niveles: estratégico, táctico y operativo (Osatis, 2014) con el fin de:

- Identificar el proceso existente.
- Identificar el resultado.
- Identificar el proceso para lograr el resultado deseado.

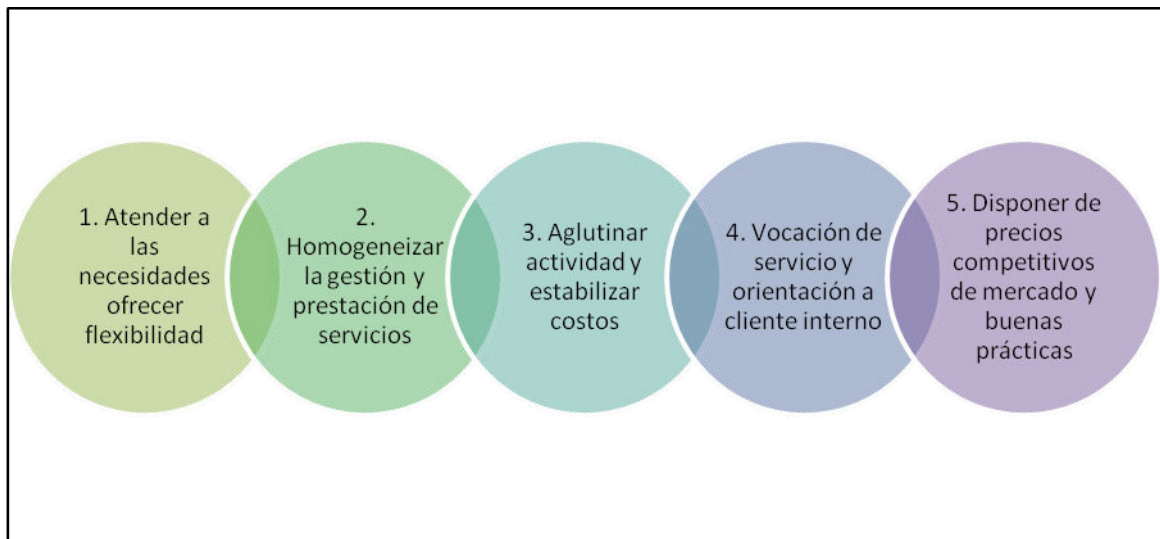
- Identificar Gap, Documentar la brecha.
- Desarrollar medios para llenar el vacío.
- Desarrollar y priorizar requisitos para llenar el vacío.

El análisis de las brechas permite comparar los procesos existentes con procesos realizados en otros lugares, como los obtenidos por la evaluación comparativa. En este uso, es comparado cada proceso de lado a lado y paso a paso teniendo en cuenta las diferencias.

Bajo este concepto, es necesario determinar qué es lo esperado por Cueros Vélez y cuál será su desarrollo en la prestación de servicios de TI, consultando así diferentes sitios/portales de referencia, que permitan determinar el rumbo al cual debe apuntar el nuevo modelo de prestación de servicios de TI.

Durante la búsqueda, logró ser identificado el portal EVERIS (Everis, 2010), cuya finalidad es la prestación de servicios de TI. Ahí fue identificado el modelo de referencia para la prestación de servicios de TI compartido, definiéndose de acuerdo a la Gráfica 19.

Gráfica 19. Modelo de prestación de servicios



Fuente: Everis, 2010.

Tal como lo expone en el gráfico anterior, son considerados cinco modelos de servicios de soporte, los cuales evolucionan en función de dos parámetros descritos en los ejes de la gráfica:

- El grado de desarrollo del modelo corporativo (determinado por el modelo organizativo y las funciones desempeñadas por las unidades gestoras de los servicios de soporte que conforman el Centro Corporativo).
- El alcance de la centralización del modelo de prestación de servicios (determinado por el número de servicios y clientes receptores de la prestación de servicios de soporte).

Cada una de las fases busca una función clara (Everis, 2010).

Modelo 1 - Descentralizado

La gestión de los servicios de soporte está prácticamente o totalmente descentralizada en las líneas de negocio, es decir, cada línea de negocio desarrolla unidades que prestan servicios de soporte a las áreas que están bajo el paraguas de dicho negocio. En ocasiones, la prestación de los servicios por parte de estas unidades está sujeta al cumplimiento de una serie de directrices básicas marcadas por una unidad centralizada.

Modelo 2 - Centro Regulador

Está marcado por el inicio en la centralización de la prestación de servicios de soporte. Las unidades centralizadas están habitualmente especializadas por función de soporte y organizativamente configuradas como direcciones funcionales de Finanzas, Recursos Humanos, Sistemas de Información y Compras y Servicios Generales.

Los primeros servicios centralizados suelen ser aquellos más susceptibles de ser mecanizados y con más potencial de generar economías de escala, como, por ejemplo, la gestión administrativa de los recursos humanos.

En un modelo “Centro Regulador”, incrementa la homogenización del proceso de prestación de servicios, es decir, ciertos servicios son prestados de la misma forma a todos los clientes o líneas de negocio, aunque queda recorrido para aumentar el nivel de centralización de los servicios y para generar las eficiencias asociadas.

Modelo 3 - Centro de Servicios

Está condicionado por el cambio de enfoque o de misión de las unidades prestadoras de servicio. En la misión de estas unidades, se establece su vocación de prestar un servicio y se concretan criterios y objetivos de eficiencia específicos.

En este modelo, a pesar de que hay una clara eficiencia en costos, todavía existe un recorrido amplio en términos de profesionalizar la prestación de dichos servicios y mejorar la productividad.

Este modelo es adoptado por empresas de cierto tamaño que establecen como un reto importante ofrecer servicios más competitivos en costes y diferenciar claramente entre las actividades de negocio y las actividades de soporte.

El modelo 4 - Centro de Rendimiento

Está determinado por el desarrollo efectivo de una clara vocación por prestar servicios con calidad que satisfagan las necesidades del cliente. Para ello, muchos de los centros de servicios compartidos se ven sometidos a un proceso de redefinición de su papel, a una racionalización de la cartera de servicios que prestan, a la estandarización de la operación y a la adopción de compromisos de servicio con el cliente.

Modelo 5 - Centro de Alto Rendimiento

Las unidades prestadoras de servicios ya no son evaluadas en función de criterios internos, sino en función de las buenas prácticas que se aplican en el mercado. Se trata de prácticas que son utilizadas por las empresas de

servicios que prestan servicios de soporte a clientes externos, como es el caso de empresas de servicios de subcontratación. En un momento dado, las empresas que evolucionan hacia este modelo se plantean la posibilidad de prestar sus servicios a clientes finales externos.

2.2. Procesos necesarios para lograr la integración de servicios en la operación de plataformas de tecnología

2.2.1. Herramientas para el desarrollo del modelo

CMM - Modelo de Capacidad de Madurez

Uno de los instrumentos utilizados para integrar la metodología que relacione los avances obtenidos por la organización y su estado es el CMM (*Capability Maturity Model*). Este modelo establece un conjunto de prácticas o procesos clave agrupados en Áreas Clave de Proceso (*KPA - Key Process Area*). Para cada área de proceso define un conjunto de buenas prácticas que habrán de ser:

- Definidas en un procedimiento documentado.
- Provistas (la organización) de los medios y formación necesarios.
- Ejecutadas de un modo sistemático, universal y uniforme (institucionalizadas).
- Medidas.
- Verificadas.

A su vez, estas Áreas de Proceso se agrupan en cinco "niveles de madurez", de modo que una organización que tenga institucionalizadas todas las prácticas incluidas en un nivel y sus inferiores, se considera que ha alcanzado ese nivel de madurez (Modelo de Capacidad de Madurez, 2013).

El modelo permite arrojar la siguiente escala de evaluación, de acuerdo a la Tabla 10.

Tabla 10. Escala de maduración

Escala de evaluación	
Nivel	Descripción
0	No existe: Las organizaciones carecen completamente de cualquier proceso reconocible e incluso se desconoce la existencia de un problema a resolver.
1	Inicial: Las organizaciones en este nivel no disponen de un ambiente estable para el desarrollo y mantenimiento de TI. Aunque se utilicen técnicas correctas de ingeniería, los esfuerzos se ven minados por falta de planificación. El éxito de los proyectos se basa la mayoría de las veces en el esfuerzo personal, aunque a menudo se producen fracasos y casi siempre retrasos y sobrecostos. El resultado de los proyectos es impredecible.
2	Repetible: En este nivel las organizaciones disponen de unas prácticas institucionalizadas de gestión de proyectos, existen unas métricas básicas y un razonable seguimiento de la calidad. La relación con subcontratistas y clientes está gestionada sistemáticamente.
3	Definidos: Además de una buena gestión de proyectos, a este nivel, las organizaciones disponen de correctos procedimientos de coordinación entre grupos, formación del personal, técnicas de ingeniería más detallada y un nivel más avanzado de métricas en los procesos. Se implementan técnicas de revisión por pares.
4	Administrados: Se caracteriza porque las organizaciones disponen de un conjunto de métricas significativas de calidad y productividad, que se usan de modo sistemático para la toma de decisiones y la gestión de riesgos. El software resultante es de alta calidad.
5	Optimizados: La organización completa está volcada en la mejora continua de los procesos. Se hace uso intensivo de las métricas y se gestiona el proceso de innovación.

Fuente: Modelo de Capacidad de Madurez, 2013.

CMMI-SVC – CMMI Para Servicios

CMMI-SVC surge de conceptos y prácticas de CMMI y de otros estándares y modelos centrados en servicios, incluyendo los siguientes:

- *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*
- *ISO/IEC 20000: Information Technology—Service Management*
- *Control Objectives for Information and related Technology (CobiT)*
- *Information Technology Services Capability Maturity Model (ITSCMM)*

El modelo CMMI-SVC cubre las actividades requeridas para establecer, prestar y gestionar servicios. Según se define en el contexto de CMMI, un servicio es un producto intangible no-almacenable. El modelo CMMI-SVC ha sido desarrollado para ser compatible con esta amplia definición.

Las metas y prácticas de CMMI-SVC son, por tanto, potencialmente relevantes a cualquier organización interesada en prestar servicios, incluyendo empresas en sectores tales como defensa, tecnologías de la información (TI), salud, finanzas y transporte.

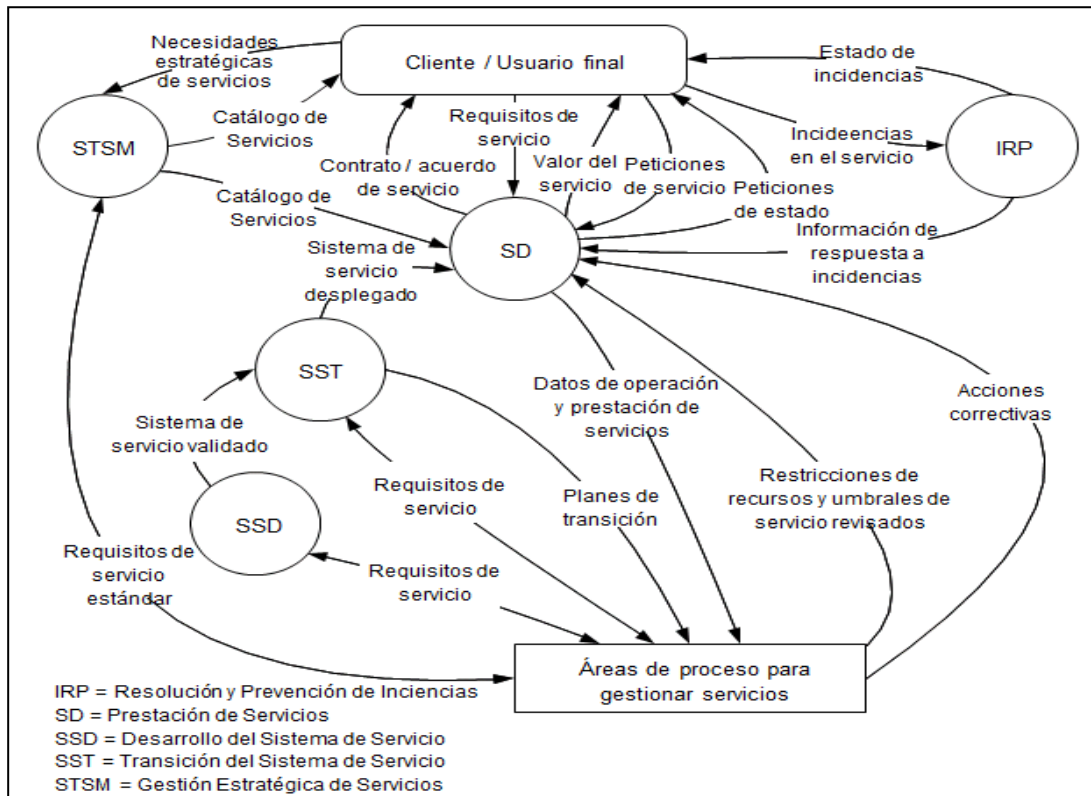
Los primeros usos de CMMI-SVC incluyen organizaciones que prestan servicios tan variados como capacitación, logística, mantenimiento, servicios a refugiados, cuidado de jardines, bibliotecas, investigación, consultoría, auditoría, verificación y validación independiente, recursos humanos, gestión financiera, salud y servicios de TI. El modelo CMMI-SVC contiene prácticas que cubren la gestión de trabajos, la gestión de procesos, el establecimiento

de servicios, la prestación y soporte a los servicios y los procesos de soporte (CMMI, 2013, p. 9-481).

Las iniciativas exitosas de mejora de procesos deben estar regidas por los objetivos de negocio de la organización. El objetivo de mejora de procesos derivado de éste podría ser mejorar los procesos de gestión de incidencias. Dichas mejoras se asientan en las buenas prácticas de las áreas de proceso Prestación de Servicios y Resolución y Prevención de Incidencias (CMMI, 2013, p. 9-481).

La siguiente gráfica presenta las áreas de proceso asociadas al establecimiento de las capacidades de prestación de servicios regido por los requisitos de los acuerdos de servicio con los clientes, así como a la prestación de servicios, así como lo muestra la Gráfica 20.

Gráfica 20. Áreas de proceso CMMI-SVC



Fuente: CMMI, 2013, p. 68.

Balanced Scorecard – BSC (Cuadro de Mando Integral (CMI))

El concepto de Cuadro de Mando Integral fue presentado en el número de enero/febrero de 1992 de la revista *Harvard Business Review*, con base en un trabajo realizado para una empresa de semiconductores. Sus autores, Robert Kaplan y David Norton, plantean que el CMI es un sistema de administración o sistema administrativo que va más allá de la perspectiva financiera con la que los gerentes acostumbran evaluar la marcha de una empresa (Cuadro de Mando Integral, 2014).

El BSC proporciona a los directivos el equipo de instrumentos que necesitan para navegar hacia un éxito competitivo futuro. Hoy, las organizaciones están compitiendo en entornos complejos y, por lo tanto, es vital que tengan una exacta comprensión de sus objetivos y de los métodos que han de utilizar para alcanzarlos.

El BSC traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica. La diferencia con otros sistemas es que en el *Balanced Scorecard*, los indicadores financieros cuentan la historia de hechos y acontecimientos pasados, una historia adecuada para las empresas de la era industrial, para las cuales las inversiones en capacidades y relaciones con los clientes a largo plazo no eran críticas para el éxito. Sin embargo, estos indicadores financieros son inadecuados para guiar y evaluar el viaje que las empresas de la era de la información deben hacer para crear un valor futuro, a través de inversiones en clientes, proveedores, empleados, procesos, tecnología e innovación.

El BSC mide la actuación de la organización desde cuatro perspectivas equilibradas: la financiera, la del cliente, la de los procesos internos y la del aprendizaje y crecimiento (Salazar, 2014).

Principios de las Organizaciones Basadas en la Estrategia

Una estrategia bien diseñada y bien comprendida mediante la alineación y la coherencia de los limitados recursos de la organización puede producir unos espectaculares resultados. Las empresas que implementaron con éxito el BSC enfocaron y alinearon a sus equipos directivos, unidades de negocio, recursos humanos, medios tecnológicos de la información y recursos financieros, con la estrategia de la empresa (Salazar, 2014, p. 9-255).

Tabla 11. Principios de la organización basados en estrategia

PRINCIPIO	Descripción
Traducir la estrategia a términos operativos	<p>La estrategia no puede aplicarse si no puede comprenderse, y no puede comprenderse si no puede describirse.</p> <p>El mapa estratégico describe las relaciones causa-efecto en la transformación de los activos intangibles en resultados tangibles (financieros).</p> <p>Por último, los mapas estratégicos y el BSC constituyen la tecnología que permite medir la gestión en una economía basada en el conocimiento.</p>
Alinear la organización con la estrategia	<p>La sinergia es la meta general del diseño de la organización. Las organizaciones cuentan con numerosos sectores, unidades de negocios y departamentos especializados, cada uno de ellos con su propia estrategia.</p> <p>Para que la actividad de la organización sea algo más que la suma de sus partes, las estrategias individuales deben estar conectadas e integradas. Las organizaciones basadas en la estrategia usan el BSC para traspasar esas barreras.</p> <p>Las unidades de negocio y las de servicios compartidos quedan vinculadas a la estrategia a través de los temas y objetivos comunes que aparecen en sus BSC, de esa forma se asegura de que el todo exceda a la suma de las partes.</p>
Hacer que la estrategia sea el trabajo diario de todo el mundo	<p>Las organizaciones enfocadas en la estrategia exigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una clara comprensión de los objetivos y de los métodos para llevarlos a cabo.

PRINCIPIO	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • La determinación de las nuevas capacidades requeridas para tener éxito. • Una alineación de las funciones tradicionales, de manera horizontal. • La clara definición de los tramos de autoridad, responsabilidad y transparencia. • La determinación explícita de una visión de futuro. • Un balance claro de los activos intangibles. • El desarrollo personal, desde un área particular de desempeño. • La necesidad de gestionar el desempeño.
<p>Hacer de la estrategia un proceso continuo</p>	<p>Para gestionar la estrategia, el BSC exitoso usa el "proceso de circuito doble o doble bucle", el cual integra la gestión táctica (presupuestos financieros y revisiones mensuales) y la gestión estratégica en un proceso continuo.</p> <p>Vincula la estrategia con el presupuesto; cierra el circuito a través de sistemas de retroalimentación efectivos y reuniones de gestión; y, por último, prueba las hipótesis estratégicas con la información obtenida del sistema, aprende de los resultados y adapta la estrategia en consecuencia.</p>
<p>Movilizar el cambio a través del liderazgo directivo</p>	<p>Un proyecto de BSC con éxito comienza reconociendo que no es un proyecto "métrico", sino que es un proyecto de cambio.</p> <p>Al principio, la atención se centra en la movilización y en la creación de empuje para lanzar el proceso. Una vez la organización está movilizada, la atención se traslada a la gobernabilidad. Finalmente, y de forma gradual en el tiempo, aparece un nuevo sistema de gestión, un sistema de gestión estratégica.</p>

Fuente: Salazar, 2014, p. 45.

La Planeación Estratégica de TIC

La planeación estratégica de TIC puede ser definida como:

La planeación para el manejo efectivo de la información en todas sus formas –sistemas de información y tecnología; sistemas manuales y computarizados; tecnología de cómputo y telecomunicaciones–, la cual incluye aspectos organizacionales de administración de TIC a través de todo el negocio (Cardona, 2011, p. 21-87).

Existen razones por las cuales las organizaciones deben comprometerse con la planeación estratégica de TIC:

- Permitir el manejo efectivo del gasto y de los activos críticos; mejorar los canales de comunicación; planear el flujo de información y los procesos; asignar los recursos de manera eficiente y reducir los tiempos y costos totales de los ciclos de vida de los sistemas de información.
- El acceso a la información ya no está restringido por el tiempo y el espacio. Esto afecta varios procesos tales como la enseñanza y la investigación mientras que proporciona información en línea de diferente índole.
- El contenido debe ser accesible por un porcentaje amplio de accesos y debe costar menos que su equivalente impreso.
- La planeación estratégica de TIC proporciona los medios para desarrollar ventajas competitivas. Las TIC son usadas por las

organizaciones para incrementar eficiencia por medio de la innovación, comunicación y red de negocio (Cardona, 2011, p. 21-87).

Balanced Scorecard Para TI

El BSC para TI surge como la adaptación y ajuste de las perspectivas y métricas propias de la organización, las cuales son puestas en el entorno de la organización de TI. De esta manera, la perspectiva de orientación al usuario representa la evaluación de este respecto a las TI.

La perspectiva de excelencia operativa representa los procesos de TI empleados para desarrollar y entregar servicios. La perspectiva de orientación al futuro representa las necesidades de recursos humanos y tecnológicos requeridos para entregar servicios de TI.

La perspectiva de contribución al negocio captura el valor que el negocio percibe de las inversiones en TI. Cada una de estas perspectivas debe traducirse en métricas y mediciones correspondientes para valorar la situación actual. Estas valoraciones se deben realizar periódicamente y deben ser comparadas con los objetivos que debieron haber sido establecidos previamente con la ayuda de la propuesta del BSC (Cardona, 2011, p. 21-87).

En virtud del modelo general de BSC y, considerando las palancas estratégicas de TIC. Así como las perspectivas de un Mapa Estratégico de TIC desarrolladas precedentemente, en términos de TIC, el BSC cuenta con las siguientes perspectivas (Ver Gráfica 21).

Contribución al Negocio: indica el valor para la organización de las inversiones en TIC (responde al interrogante: ¿Cómo ve la dirección a la organización de TIC?).

- Orientación a los Usuarios: representa la evaluación del usuario de las TIC (¿Cómo ven los usuarios a la organización de TIC?).
- Excelencia Operacional: representa los procesos TIC empleados para el desarrollo y provisión de aplicaciones (¿Cuán efectiva y eficiente es la organización de TIC?).
- Orientación Futura: se refiere a los recursos humanos y tecnológicos que las TI necesitan para la provisión de sus servicios (¿Cuán preparada está la organización de TIC para satisfacer las necesidades futuras?).

Gráfica 21. BSC para TI



Fuente: Cardona, 2011, p. 32.

2.2.2. Evaluación de estado en la prestación de servicios de TI

La investigación ha demostrado que el paso inicial más importante para la mejora de procesos es establecer un soporte organizativo por medio de un fuerte patrocinio de la dirección. Para obtener este patrocinio, a menudo es beneficioso exponer los resultados de rendimiento que otras organizaciones han experimentado al utilizar CMMI para mejorar sus procesos (Diane, Goldenson & Kost, 2006).

Para lograr definir el modelo, es necesario identificar el estado de la compañía en el logro de la estrategia de gobierno, para la prestación de servicios de TI. Para ello, es aplicada la metodología de consulta a expertos a través de un cuestionario construido para conocer el estado en que son llevados los procesos actuales

El número de personas consultadas es de diez (10), quienes cumplen con el rol de Líderes de Servicios de TI en diferentes compañías y cuya responsabilidad está centrada en la coordinación de equipos de trabajo encargados de la gestión de plataformas de infraestructura de TI. Cada uno de ellos contestó un total de 20 preguntas arrojando los siguientes resultados:

1. ¿De acuerdo a su experiencia, bajo qué nivel encuentra la gestión de procesos de TI en Cueros Vélez S.A.S?

Gráfica 22. Encuesta – gestión de procesos de TI

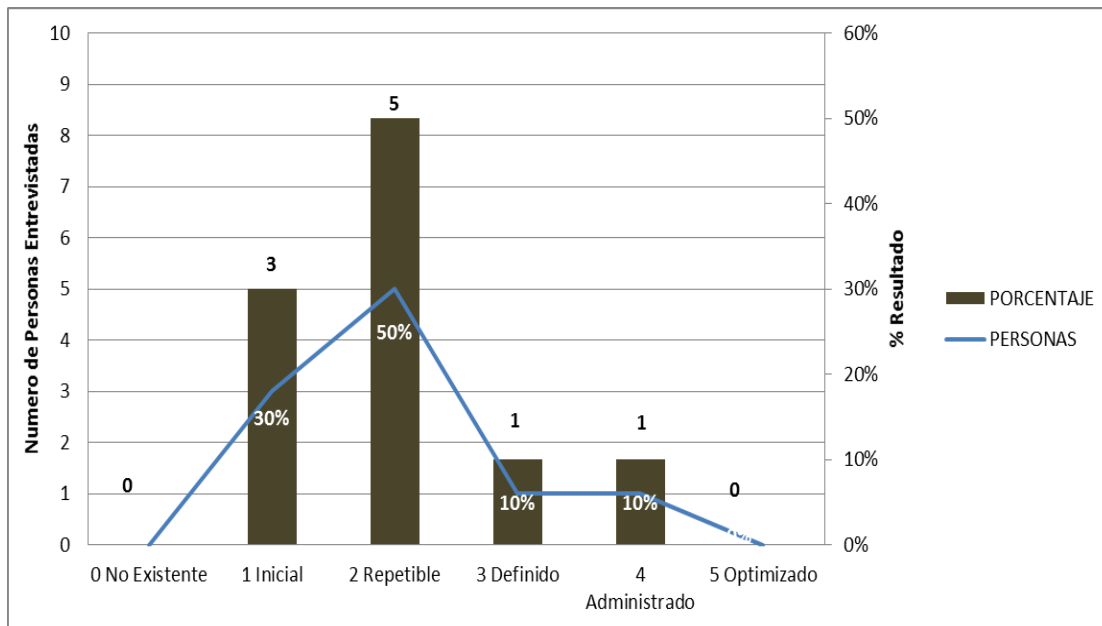


Tabla 12. Encuesta – gestión de procesos de TI

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	3	30%
2 Repetible	5	50%
3 Definido	1	10%
4 Administrado	1	10%
5 Optimizado	0	0%

El 50% de las personas consultadas, es decir, cinco (5), ubicó la compañía en un nivel repetible seguida de un 30% (3) para un estado inicial. Este resultado sugiere la necesidad de implementar estrategias y planes que permitan generar un mayor control del proceso de indicadores de niveles de servicio.

2. ¿En qué nivel encuentra la existencia de planes de confiabilidad del servicio?

Gráfica 23. Encuesta planes de confiabilidad

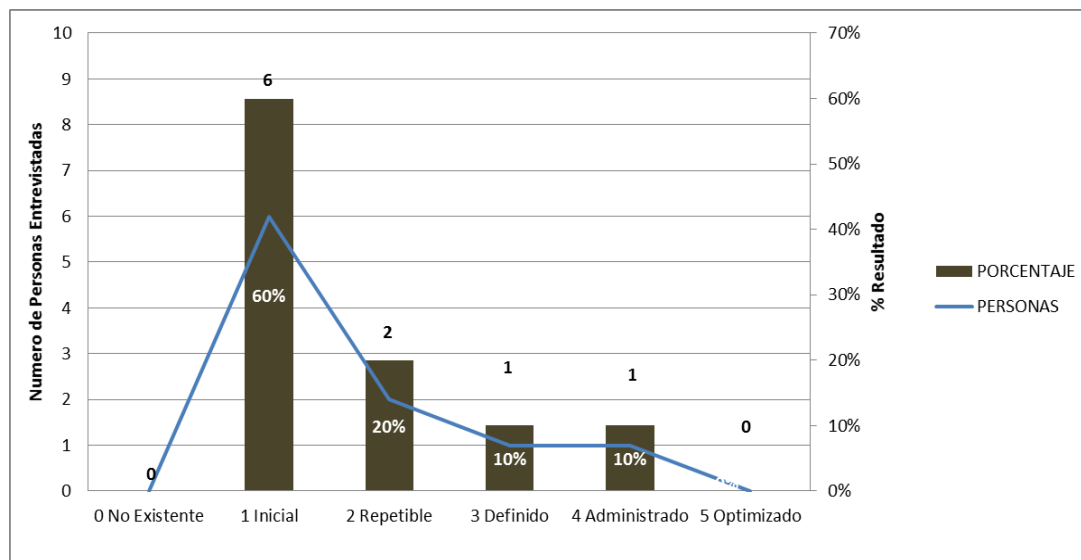


Tabla 13. Encuesta – planes de confiabilidad del servicio

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	6	60%
2 Repetible	2	20%
3 Definido	1	10%
4 Administrado	1	10%

El 60% de las personas consultadas (6) ubicó el proceso en un nivel inicial, seguida de un 20% (2) para un estado repetible. Este resultado sugiere la necesidad de implementar estrategias que desarrollen un proceso real en los planes de confiabilidad del servicio.

3. ¿En cuál fase considera están implementados los planes de confiabilidad del servicio de TI en Cueros Vélez S.A.S?

Gráfica 24. Encuesta – implementación planes de confiabilidad

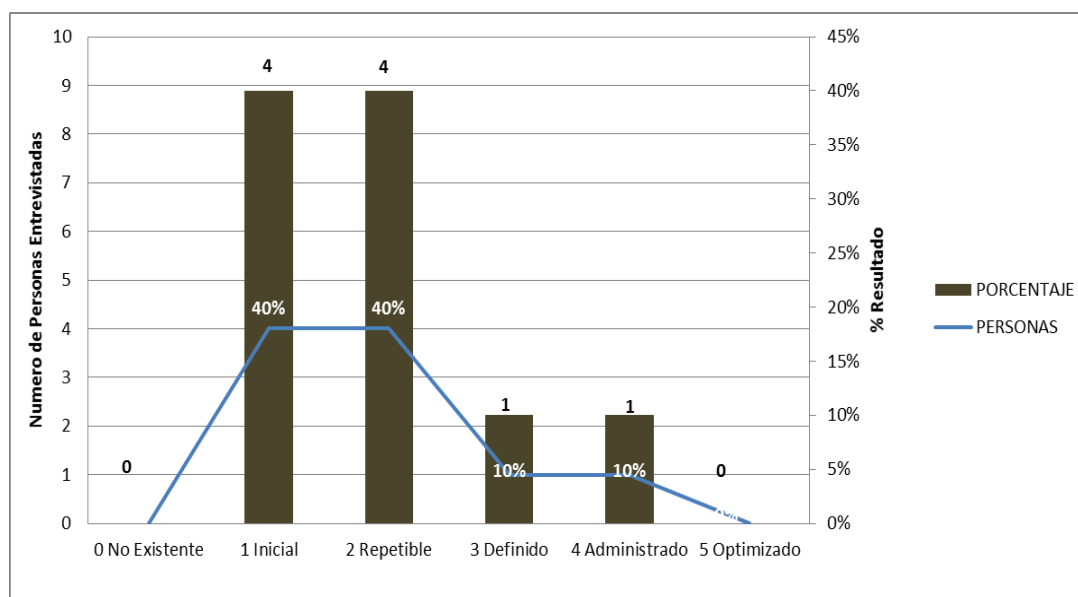


Tabla 14. Encuesta - implementación planes de confiabilidad

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	4	40%
2 Repetible	4	40%
3 Definido	1	10%
4 Administrado	1	10%

El 40% de las personas consultadas (4) ubicó el proceso en un nivel inicial seguida de un 40% (4) para un estado repetible. Este resultado indica la existencia de planes que deben ser mejorados en su totalidad. El estado actual no permite ser eficiente en el desarrollo de procesos de negocio que estén apalancados en los planes de confiabilidad del servicio.

4. ¿En qué nivel considera que están los planes de confiabilidad de acuerdo a la estrategia de la compañía?

Gráfica 25. Encuesta - mejoramiento planes confiabilidad

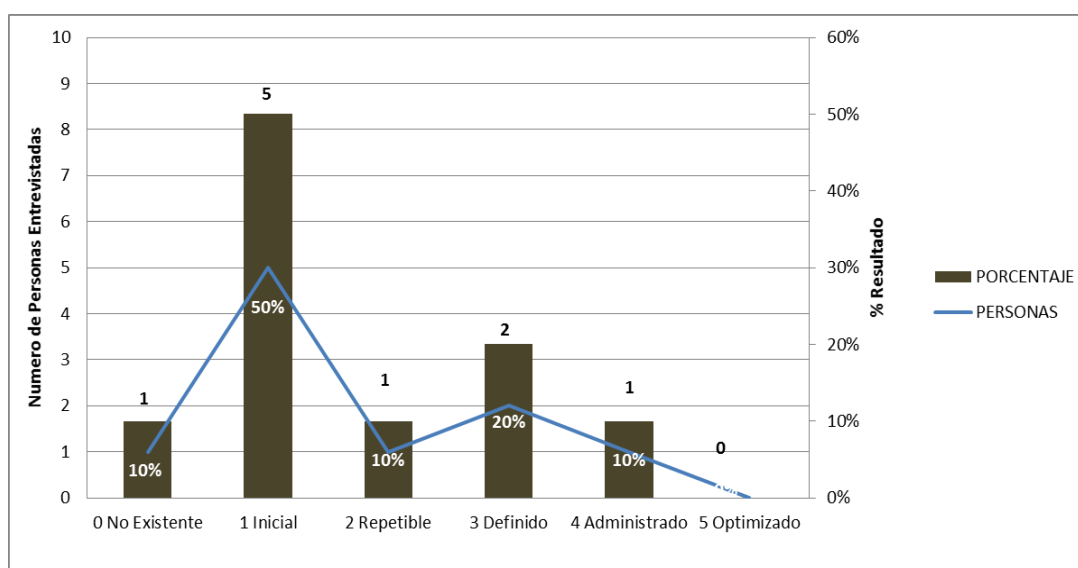


Tabla 15. Encuesta - mejoramiento planes confiabilidad

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	1	10%
1 Inicial	5	50%
2 Repetible	1	10%
3 Definido	2	20%

4 Administrado	1	10%
5 Optimizado	0	0%

El 50% de las personas consultadas (5) ubicó el proceso en un nivel inicial seguido de una dispersión general en el resto de la encuesta, lo que sugiere un alto nivel de ambigüedad en los planes de confiabilidad, los cuales no tienen un foco claro frente a la prestación del servicio y su integridad al negocio.

5. ¿En cuál nivel considera el estado actual de Cueros Vélez S.A.S frente a planes establecidos de requisitos de servicio y presupuesto?

Gráfica 26. Encuesta - servicio y planes de presupuesto

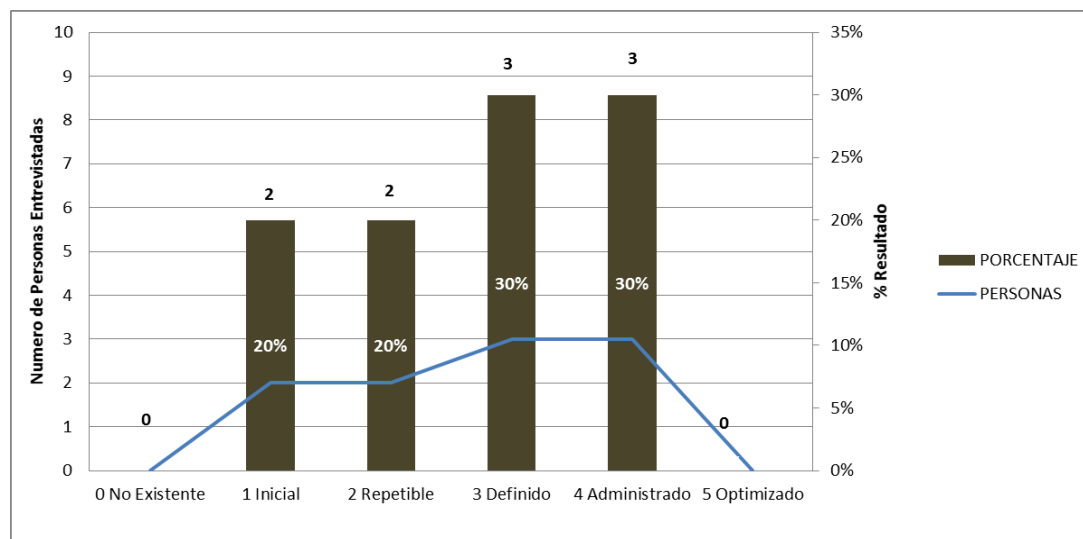


Tabla 16. Encuesta - servicio y planes de presupuesto

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	2	20%
2 Repetible	2	20%
3 Definido	3	30%
4 Administrado	3	30%
5 Optimizado	0	0%

El 60% de las personas consultadas (6) ubicó el proceso en un nivel definido y administrado. Este resultado indica la existencia de planes y estrategias que buscan el mejoramiento continuo de la plataforma de TI para su total integración con el negocio, buscando eficiencias a través del costo-beneficio mediante el ahorro.

6. ¿En qué nivel considera, de acuerdo a la revisión realizada, la gestión y administración de las finanzas?

Gráfica 27. Encuesta - gestión y administración de las finanzas

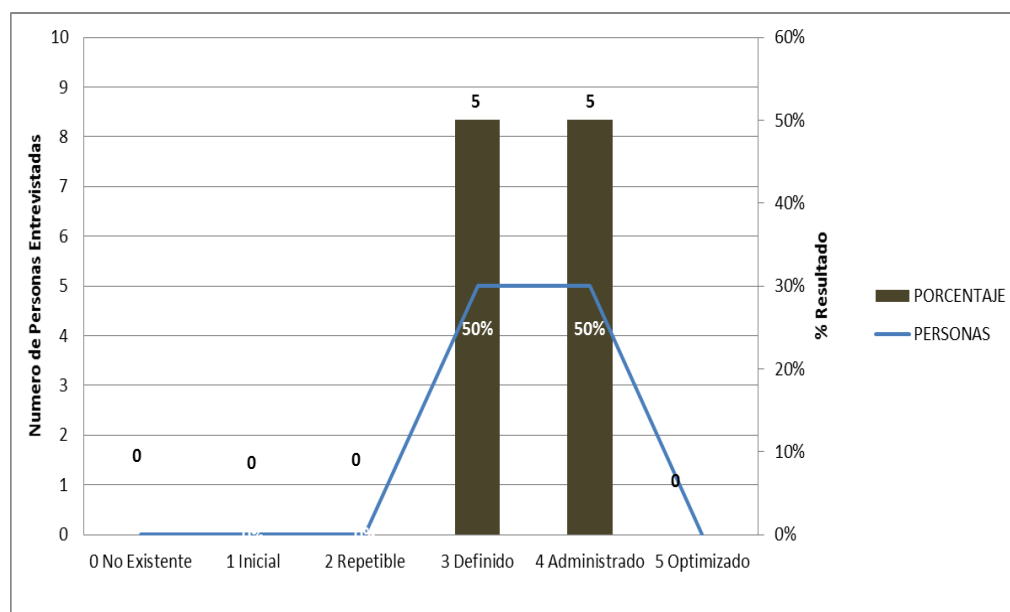


Tabla 17. Encuesta - gestión y administración de las finanzas

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	0	0%
2 Repetible	0	0%
3 Definido	5	50%

4 Administrado	5	50%
5 Optimizado	0	0%

El 100% de las personas consultadas (10) ubicó el proceso en un nivel definido y administrado. Este resultado indica la buena gestión del proceso y un control responsable acorde a las responsabilidades definidas por la dirección.

7. ¿En cuál nivel considera la gestión de informes de TI en Cueros Vélez S.A.S?

Gráfica 28. Encuesta - gestión de informes de TI

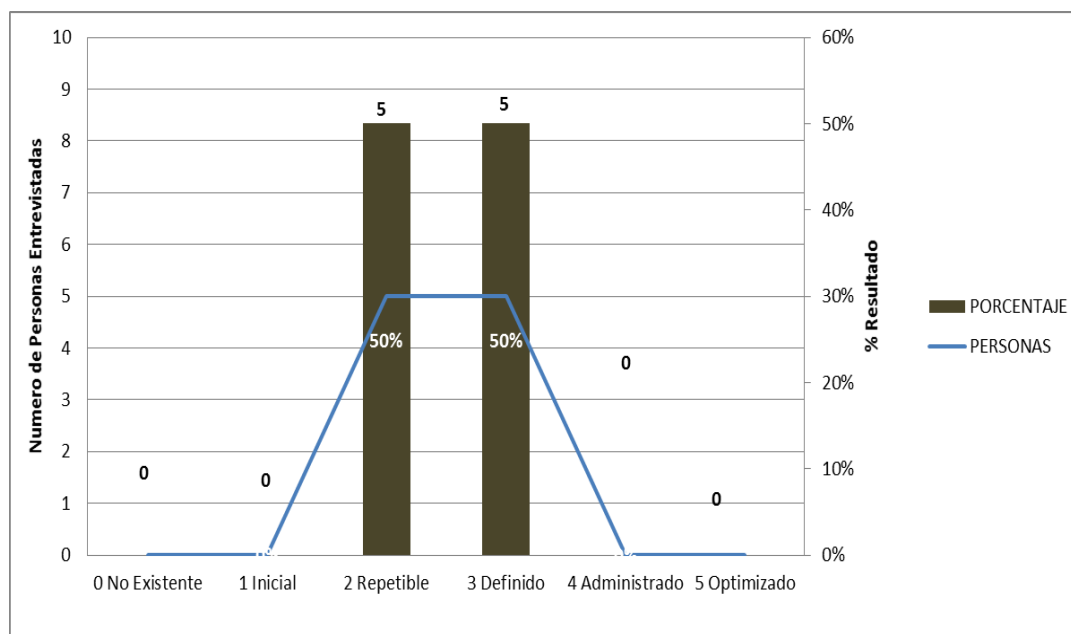


Tabla 18. Encuesta - gestión de informes de TI

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	0	0%
2 Repetible	5	50%

3 Definido	5	50%
4 Administrado	0	0%
5 Optimizado	0	0%

El 50% de las personas consultadas (5) ubicó el proceso en un nivel repetible seguido de un 50% (4) para un estado definido. Este resultado indica la existencia de un proceso de informes que entrega información a la compañía. Sin embargo, deben ser mejorados en la presentación de la misma, con el fin de buscar mayores aportes a la toma de decisiones.

8. ¿En cuál nivel considera la definición de las necesidades para la buena ejecución de la operación de TI?

Gráfica 29. Encuesta - necesidades para la buena ejecución de la operación de TI

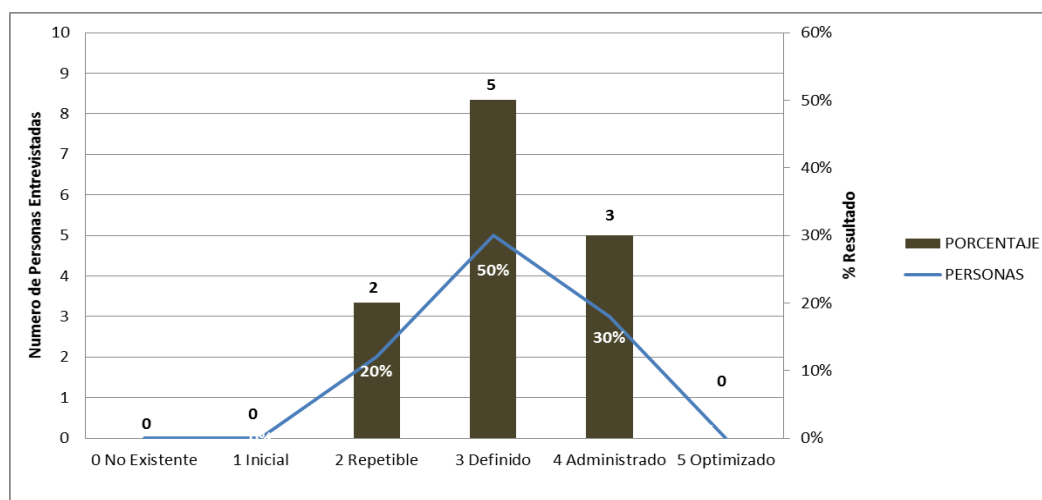


Tabla 19. Encuesta - necesidades para la buena ejecución de la operación de TI

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	0	0%
2 Repetible	2	20%

3 Definido	5	50%
4 Administrado	3	30%
5 Optimizado	0	0%

El 50% de las personas consultadas (5) ubicó el proceso en un nivel definido seguido de un 30% (3) para un estado administrado, lo cual muestra avances en la implementación de una metodología clara frente al desarrollo de funciones en la prestación de servicios de TI visibles para la compañía.

9. ¿Bajo qué nivel considera que están creadas las instrucciones para la ejecución de tareas operacionales de TI?

Gráfica 30. Encuesta - instrucciones para la ejecución de tareas operacionales

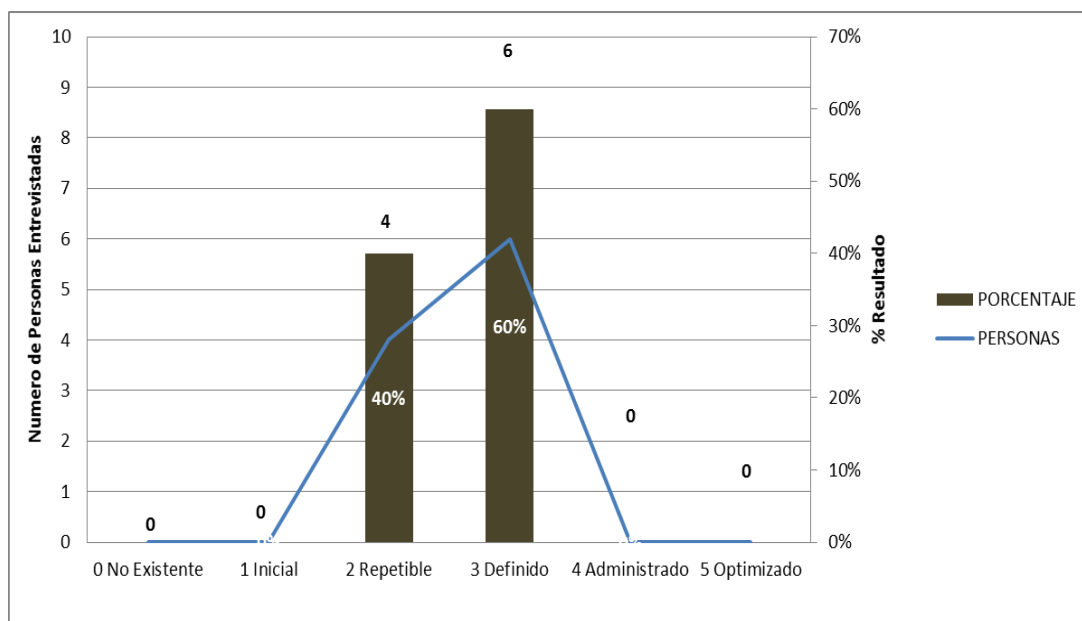


Tabla 20. Encuesta - instrucciones para la ejecución de tareas operacionales

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%

1 Inicial	0	0%
2 Repetible	4	40%
3 Definido	6	60%
4 Administrado	0	0%
5 Optimizado	0	0%

El 60% de las personas consultadas (6) ubicó el proceso en un nivel definido seguido de un 40% (4) en un estado repetible, lo cual muestra avances en la ejecución de tareas rutinarias que son controladas a través de bitácoras o informes llevados a indicadores de gestión que son compartidos a la dirección para su correspondiente evaluación.

10. ¿En qué nivel considera están las rutinas de operación de TI en Cueros Vélez S.A.S?

Gráfica 31. Encuesta - planeación de rutinas de operación

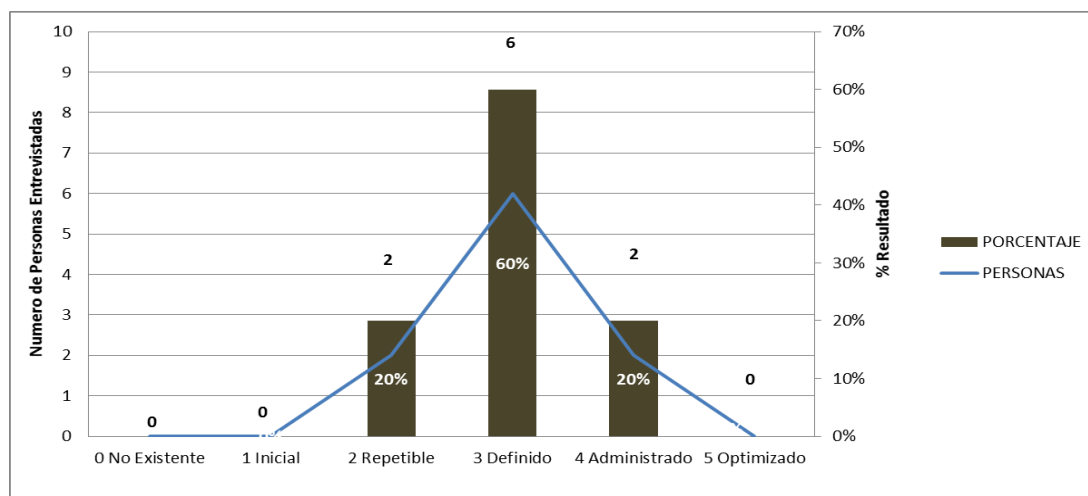


Tabla 21. Encuesta – planeación de rutinas de operación

0 No existente	0	0%
1 Inicial	0	0%

2 Repetible	2	20%
3 Definido	6	60%
4 Administrado	2	20%
5 Optimizado	0	0%

El 60% de las personas consultadas (6) ubicó el proceso en un nivel definido seguido de un 20% (2) en un estado repetible y otro 20% (2) en administrado, lo cual ratifica los avances en la ejecución de tareas controladas que mantienen un continuo seguimiento desde la dirección y la operación.

11. ¿Bajo qué nivel considera son ejecutadas las rutinas de operación?

Gráfica 32. Encuesta - ejecución rutinas de operación

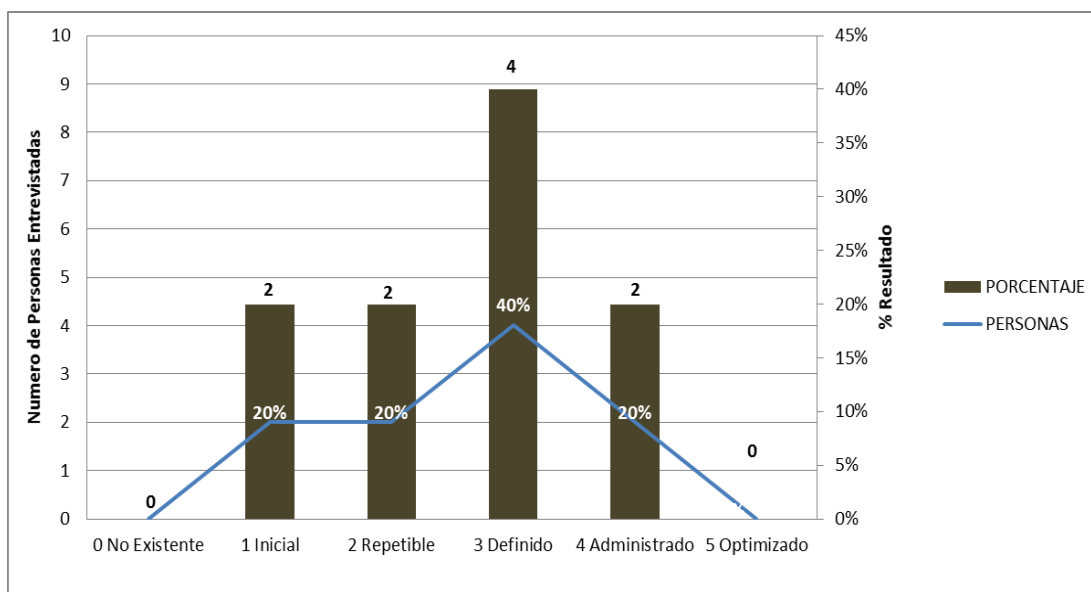


Tabla 22. Encuesta - ejecución rutinas de operación

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	2	20%
2 Repetible	2	20%
3 Definido	4	40%

4 Administrado	2	20%
5 Optimizado	0	0%

El 40% de las personas consultadas (4) ubicó el proceso en un nivel definido seguido de un 20% (2) en un estado repetible, 20% (2) en administrado y 20% (2) en inicial. Al consultar la dispersión con los encuestados, se encuentra la necesidad de definir más rutinas de operación, pero en diferentes plataformas. Si bien existen claras algunas rutinas, estas solo aplican a algunas de las implementadas. Sin embargo, estas deben extrapolarse a todas las demás.

12. ¿En qué nivel considera que son realizados los seguimientos a la ejecución de las rutinas de operación?

Gráfica 33. Encuesta - seguimiento a la ejecución de las rutinas de operación

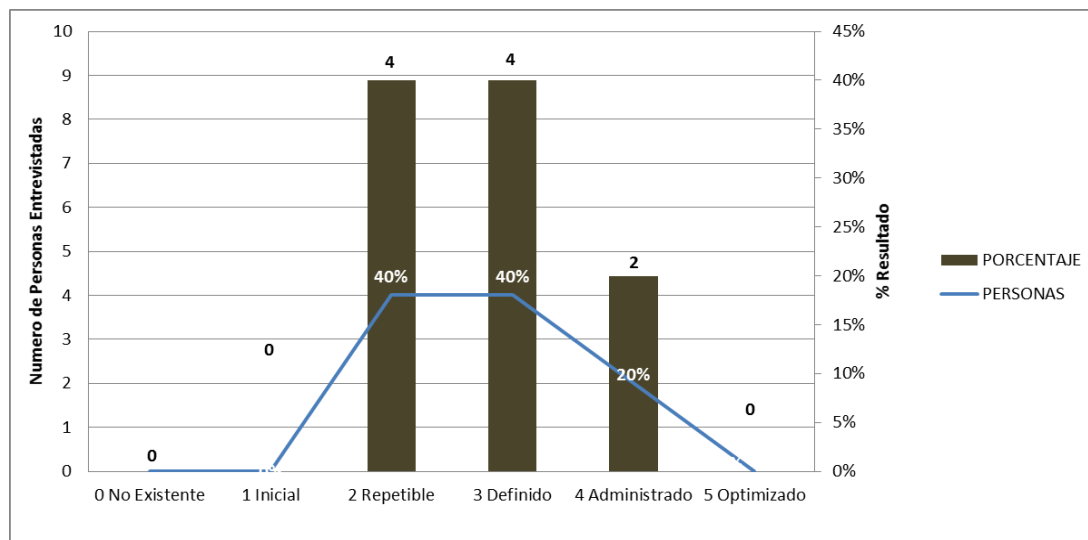


Tabla 23. Encuesta - seguimiento a la ejecución de las rutinas de operación

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	0	0%
2 Repetible	4	40%

3 Definido	4	40%
4 Administrado	2	20%
5 Optimizado	0	0%

El 40% de las personas consultadas (4) ubicó el proceso en un nivel definido seguido de un 40% (4) en un estado repetible, lo cual ratifica el continuo seguimiento desde la dirección y la operación.

14. ¿En cuál nivel considera el estado de documentación de problemas de TI?

Gráfica 34. Encuesta - documentación de problemas

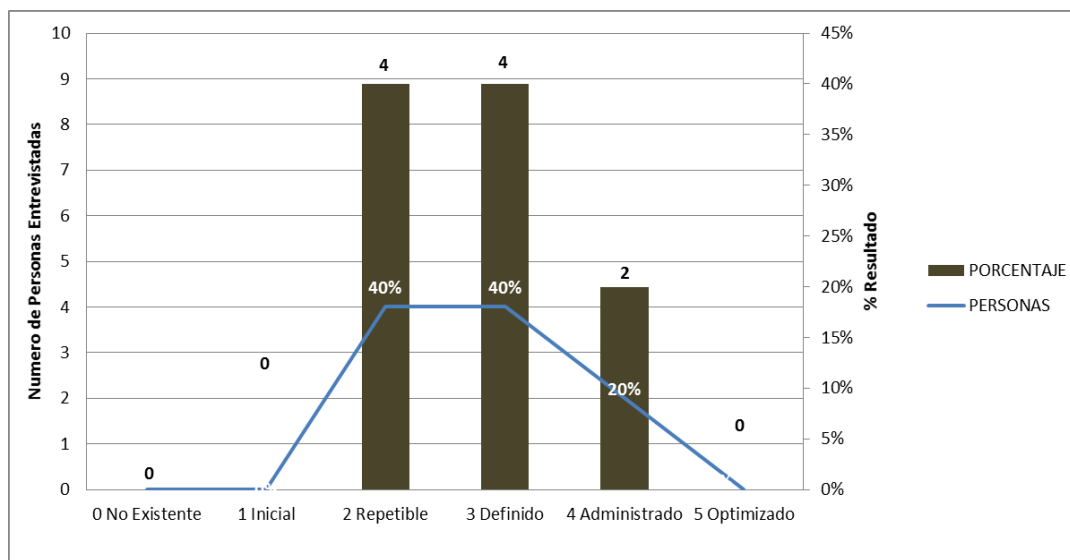


Tabla 24. Encuesta - documentación de problemas

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	0	0%

2 Repetible	4	40%
3 Definido	4	40%
4 Administrado	2	20%
5 Optimizado	0	0%

El 40% de las personas consultadas (4) ubicó el proceso en un nivel definido seguido de un 40% (4) en un estado repetible, presentando una particular aceptación en la forma en la cual son documentados los eventos a través de la herramienta de gestión actual. Sin embargo, es requerido el continuo seguimiento de este proceso, ya que se evidencia la falta de una metodología clara llevada por la operación.

14. ¿En cuál nivel considera el estado de gestión de problemas de TI para soluciones efectivas en el proceso?

Gráfica 35. Encuesta - gestión de problemas

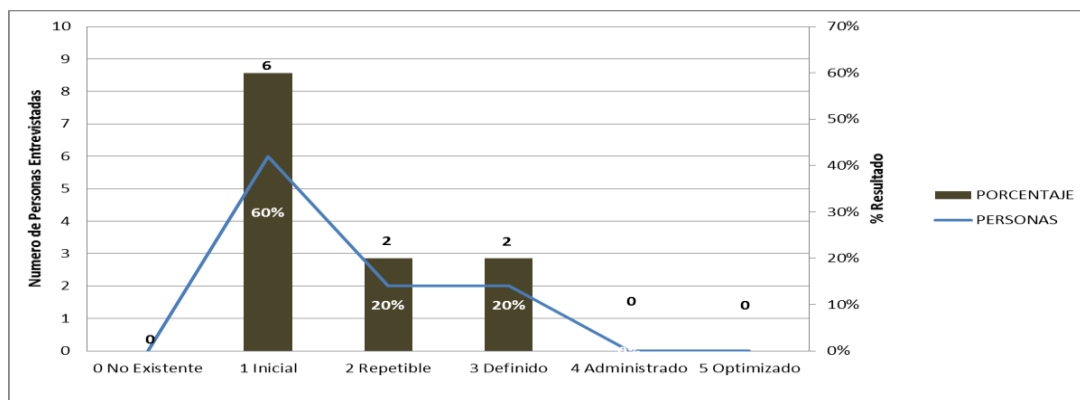


Tabla 25. Encuesta – gestión de problemas

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	6	60%

2 Repetible	2	20%
3 Definido	2	20%
4 Administrado	0	0%
5 Optimizado	0	0%

El 60% de las personas consultadas (6) ubicó el proceso en un nivel definido seguido de un 40% (4) en un estado repetible, reafirmando la falta de una metodología clara llevada por la operación que permita un correcto escalamiento a las partes interesadas. Es necesario mantener un proceso claro para que exista una buena solución de los problemas.

15. ¿En cuál nivel considera el estado de un proceso en la investigación de los problemas presentados en la plataforma de TI?

Gráfica 36. Encuesta – investigación de problemas

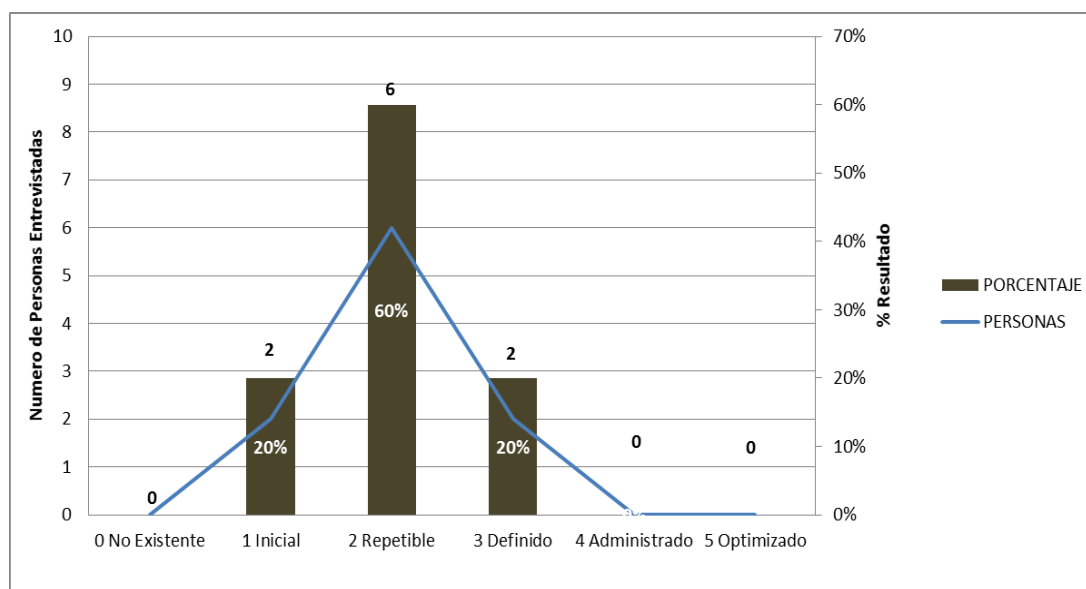


Tabla 26. Encuesta – investigación de problemas

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%

1 Inicial	2	20%
2 Repetible	6	60%
3 Definido	2	20%
4 Administrado	0	0%
5 Optimizado	0	0%

El 60% de las personas consultadas (6) ubicó el proceso en un nivel repetible seguido de un 20% (2) en un estado definido y 20% (2) en inicial. Esto se da a razón de encontrar evidencias en la documentación en el momento de analizar la causa raíz de los eventos presentados. Igualmente, es requerida nuevamente la implementación de una metodología que permita el seguimiento de todo el proceso en sí.

16. ¿Bajo cuál nivel considera el estado actual de Cueros Vélez S.A.S en la evaluación, monitorización y control de los riesgos de TI en la organización?

Gráfica 37. Encuesta – gestión de riesgos

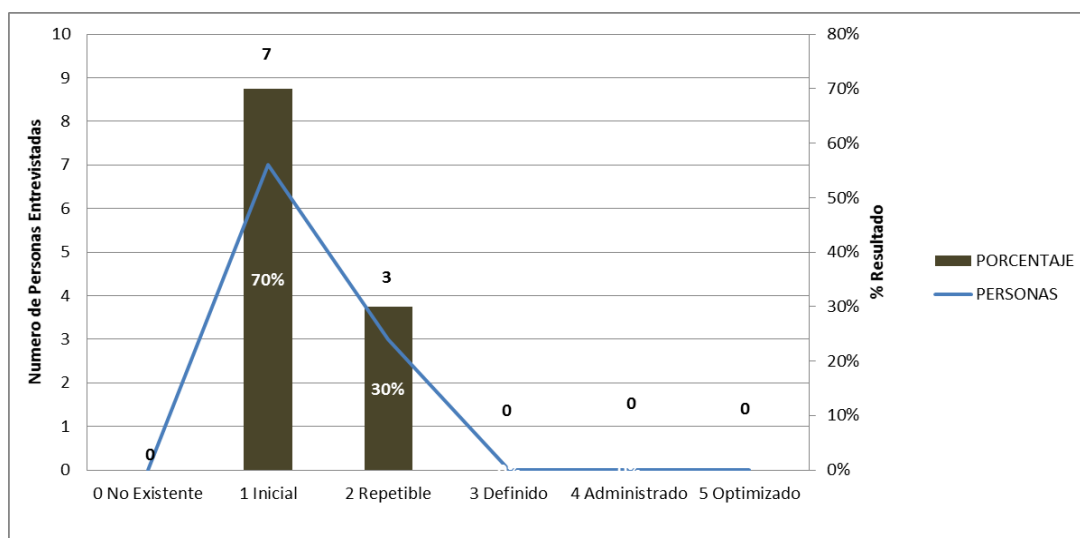


Tabla 27. Encuesta – gestión de riesgos

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%

1 Inicial	7	70%
2 Repetible	3	30%
3 Definido	0	0%
4 Administrado	0	0%
5 Optimizado	0	0%

El 70% de las personas consultadas (7) ubicó la compañía en un nivel inicial seguido de un 30% (3) para un estado repetible. Este resultado indica la necesidad de implementar estrategias y planes de control que permitan generar un proceso de gestión del riesgo acorde a las necesidades de la compañía.

17. ¿En qué nivel considera el estado actual de gestión de la configuración?

Gráfica 38. Encuesta – gestión de la configuración

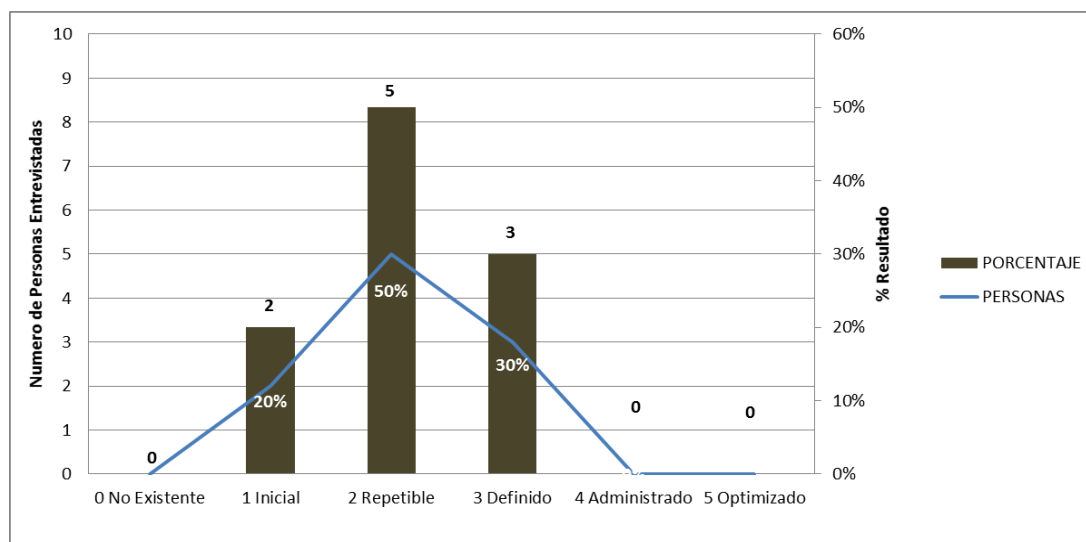


Tabla 28. Encuesta – gestión de la configuración

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
------------	----------	------------

0 No existente	0	0%
1 Inicial	2	20%
2 Repetible	5	50%
3 Definido	3	30%
4 Administrado	0	0%
5 Optimizado	0	0%

El 50% de las personas consultadas (5) ubicó la compañía en un nivel repetible seguido de un 30% (3) para un estado definido. Este resultado sugiere la generación de un mayor control del proceso mediante la documentación de topologías y/o mapas que permitan dar una mayor trazabilidad de los eventos presentados en la plataforma de TI.

18. ¿En cuál nivel considera el proceso de gestión de cambios?

Gráfica 39. Encuesta – gestión de cambios

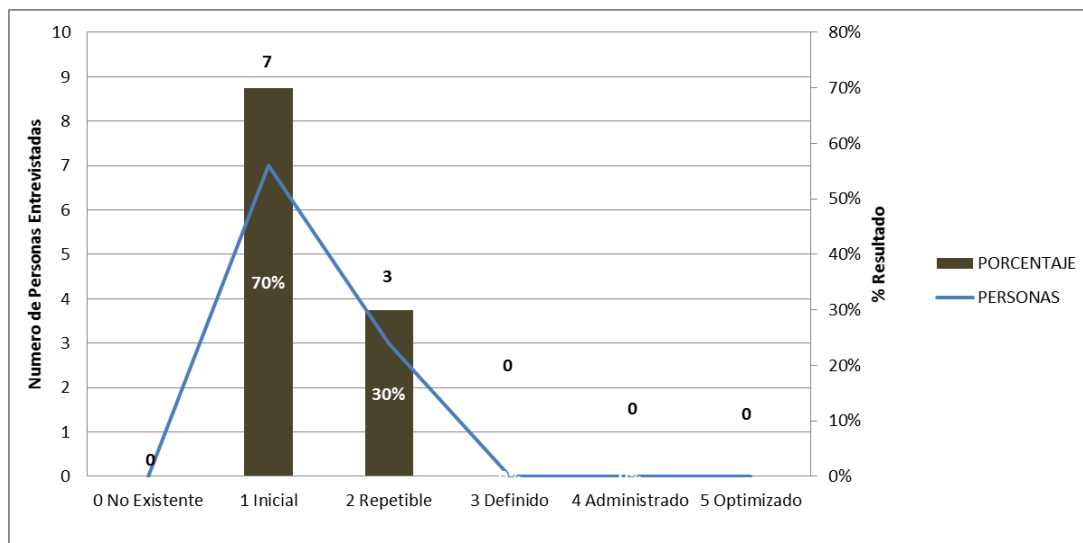


Tabla 29. Encuesta – gestión de cambios

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	7	70%
2 Repetible	3	30%
3 Definido	0	0%
4 Administrado	0	0%
5 Optimizado	0	0%

El 70% de las personas consultadas (7) ubicó la compañía en un nivel inicial seguido de un 30% (3) para un estado repetible. Este resultado indica la necesidad de implementar estrategias y planes de control que permitan generar un proceso de gestión de cambios acorde a las necesidades de la compañía.

19. ¿En qué nivel considera el proceso de aprobación y control de cambios en la plataforma de TI?

Gráfica 40. Encuesta - aprueba y agenda los cambios

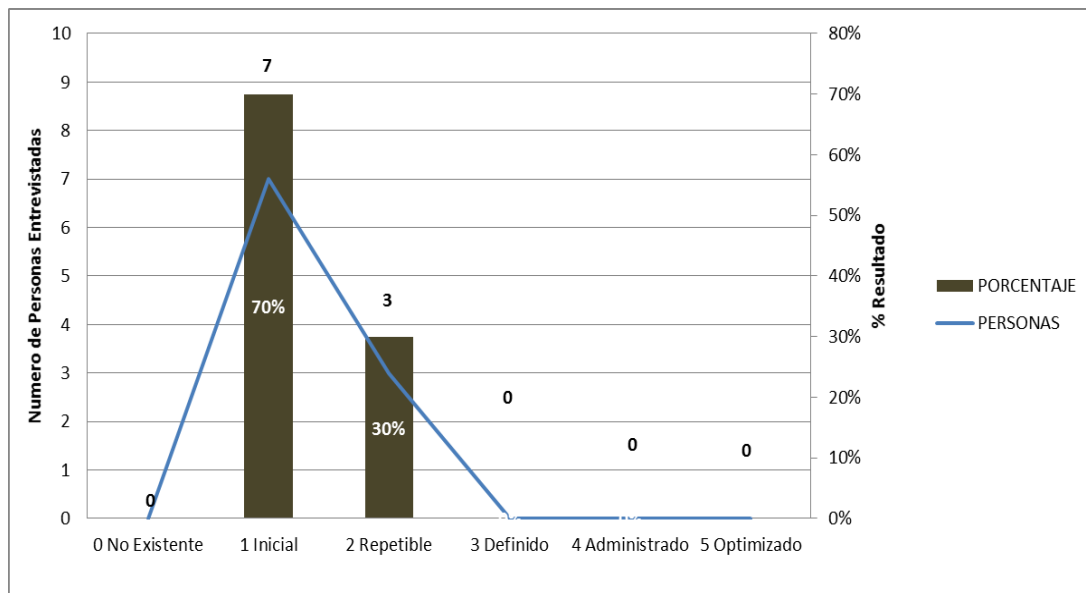


Tabla 30. Encuesta – aprueba y agenda los cambios

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	7	70%
2 Repetible	3	30%
3 Definido	0	0%
4 Administrado	0	0%
5 Optimizado	0	0%

El 70% de las personas consultadas (7) ubicó la compañía en un nivel inicial seguido de un 30% (3) para un estado repetible. Este resultado ratifica la falta de una metodología que permita un seguimiento al proceso, el cual evite la afectación de los servicios por la falta de preparación o documentación del mismo.

20. ¿En cuál nivel considera el estado de las definiciones correspondiente a las funciones y los tipos de roles durante el ciclo de vida del servicio de TI en Cueros Vélez S.A.S?

Gráfica 41. Encuesta – funciones y roles en el ciclo de vida del servicio de TI

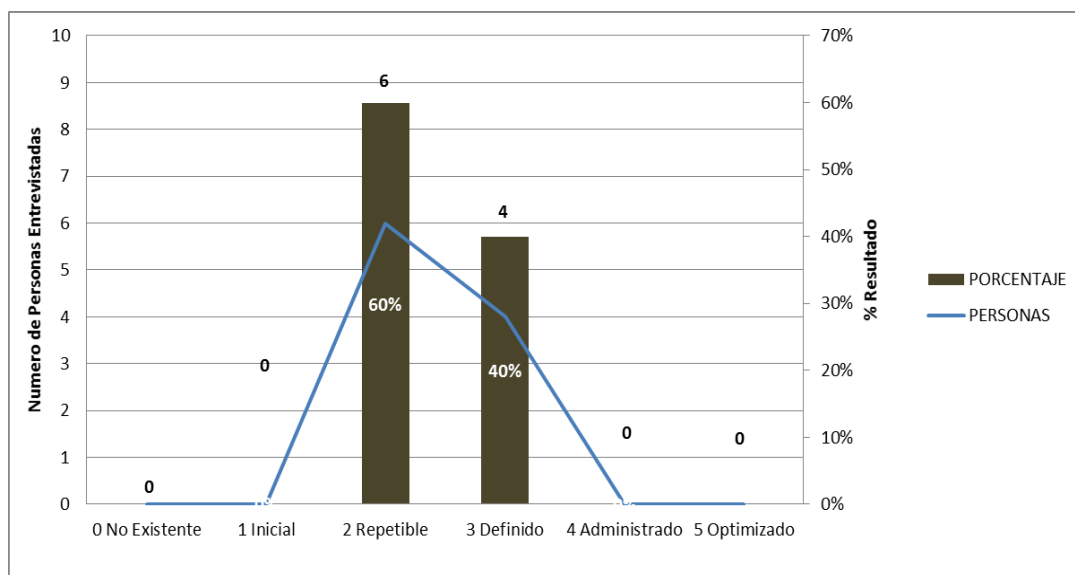


Tabla 31. Encuesta - funciones y roles en el ciclo de vida del servicio de TI

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
0 No existente	0	0%
1 Inicial	0	0%
2 Repetible	6	60%
3 Definido	4	40%
4 Administrado	0	0%
5 Optimizado	0	0%

El 60% de las personas consultadas (6) ubicó la compañía en un nivel repetible seguido de un 40% (4) para un estado definido. Este resultado presenta una compañía con un nivel en el cual usa prácticas de gestión de plataformas de TI y la existencia de métricas básicas en el seguimiento de la calidad.

Estado de Niveles de Madurez en la Prestación de Servicios de TI

En esta fase son reunidos los participantes de la encuesta para determinar cuáles son los elementos necesarios para que Cueros Vélez S.A.S cumpla con el cierre de brechas identificadas y establezca los pasos a seguir para la centralización de procesos en un Gobierno de TI.

Para el análisis de la situación actual del gobierno de los servicios de TI aplicados por Cueros Vélez S.A.S, se toma como base las siguientes fuentes de información:

- Fuentes de información a partir de entrevistas y reuniones realizadas con cada uno de los grupos de trabajo y observaciones realizadas por el investigador.

- Análisis correspondiente a la información corporativa, así como documentación relacionada con los planes estratégicos de la compañía relativos al proceso de prestación de servicios de TI.

El análisis utilizado es realizado a través de:

- Codificación de la información, convirtiendo los fragmentos de documentos primarios en citas, códigos y anotaciones.
- Análisis principal a través de la generación de redes de conceptos y familias de los códigos mayormente utilizados (relevantes) por parte de los entrevistados.
- Análisis de resultados con base en los conceptos clave encontrados y las definiciones referenciadas en los modelos académicos.

Son realizadas preguntas que permiten definir el nivel de madurez del servicio prestado actualmente. Los valores asociados son los presentados en la Tabla 32.

Así mismo, a través del siguiente cuadro, es definido el nivel de madurez para la aplicación de la estrategia de centralización de procesos en la operación de servicios de TI en Cueros Vélez:

Tabla 32. Nivel de madurez

Nivel de Madurez	
Nivel	Descripción
0	0% - 16,7%
1	16,8% - 33,3%
2	33,4% - 50%

3	51% - 66,7%
4	66,8% - 83,3%
5	83,4% - 100%

Fuente: Modelo de Capacidad de Madurez, 2013.

1. Parámetro 1. ¿Existe un modelo de capacitación y socialización, documentación, controles, indicadores, factores críticos de éxito, entre otros?

Tabla 33. Parámetro 1 de estandarización de procesos – formación

Descripción	Resultado
El equipo de trabajo cuenta con las bases necesarias de implementación de procesos.	2,0
El recurso humano cuenta con la formación técnica necesaria para la ejecución de funciones.	3,5
Los equipos de trabajo cuentan con la experiencia necesaria para la ejecución de las tareas asignadas.	3,5
Existe estandarización en funciones.	2,5
El recurso humano cuenta con la formación técnica necesaria para el diseño de proyectos.	2,5
Quienes lideran tienen suficientes competencias y experiencia en temas de control, seguimiento y empoderamiento.	2,5
El equipo de trabajo cuenta con las habilidades necesarias para la gestión de resolución de problemas.	3,0
El equipo de trabajo tiene la capacidad de comunicarse efectivamente.	3,0
El equipo de trabajo cuenta con la habilidad financiera para coordinar proyectos (PYG, Macro Micro-Economía, Balance, Estadística aplicada).	2,0

Descripción	Resultado
Existe un plan de carrera y de certificación.	2,0
CALIFICACIÓN	26,50
CALIFICACIÓN PORCENTUAL	53,00%

2. Parámetro 2. ¿Existe aprovechamiento de sinergias de conocimiento?

Tabla 34. Parámetro 2 de estandarización de procesos – sinergias de conocimiento

Descripción	Resultado
Existe un análisis cualitativo y cuantitativo del conocimiento técnico y operativo disponible en todos los contratos.	2,0
Existe un modelo de gestión del conocimiento.	1,5
Existe el modelo de formación de personal experto.	1,0
Existen estrategias de continuidad en la operación del servicio (talento humano).	2,5
Existen modelos de aprovechamiento técnicos con socios de negocios.	1,0
CALIFICACIÓN	8,00
CALIFICACIÓN PORCENTUAL	32,00%

3. Parámetro 3. ¿Existe estandarización de la prestación de servicios?

Tabla 35. Parámetro 3 de estandarización de procesos – estandarización prestación del servicio

Descripción	Resultado
Existen estándares de procedimientos técnicos y operativos.	2,5
Existen políticas para la coordinación del servicio (contratos/proyectos).	1,5
Existen políticas de automatización de procesos.	1,0
Existen estrategias de continuidad en la operación del servicio (talento humano).	2,0
Existen controles para implementación de disciplinas ITIL/COBIT.	1,0
CALIFICACIÓN	8,00
CALIFICACIÓN PORCENTUAL	32,00%

4. Parámetro 4. ¿Existe un modelamiento del servicio?

Tabla 36. Parámetro 4 de estandarización de procesos – modelamiento del servicio

Descripción	Resultado
El modelo de operación sigue siendo visto por personas más no por servicio.	1,0
No hay relacionamiento claro con la compañía para modelamiento de servicio.	1,0
Existe relación limitada con los fabricantes.	1,0
No existe integración de servicios de unidades de negocio.	1,0
No existe estrategia de fidelización del servicio frente a la operación.	1,0
La operación no entrega información suficiente para un buen modelo de gobierno y de operación.	1,0

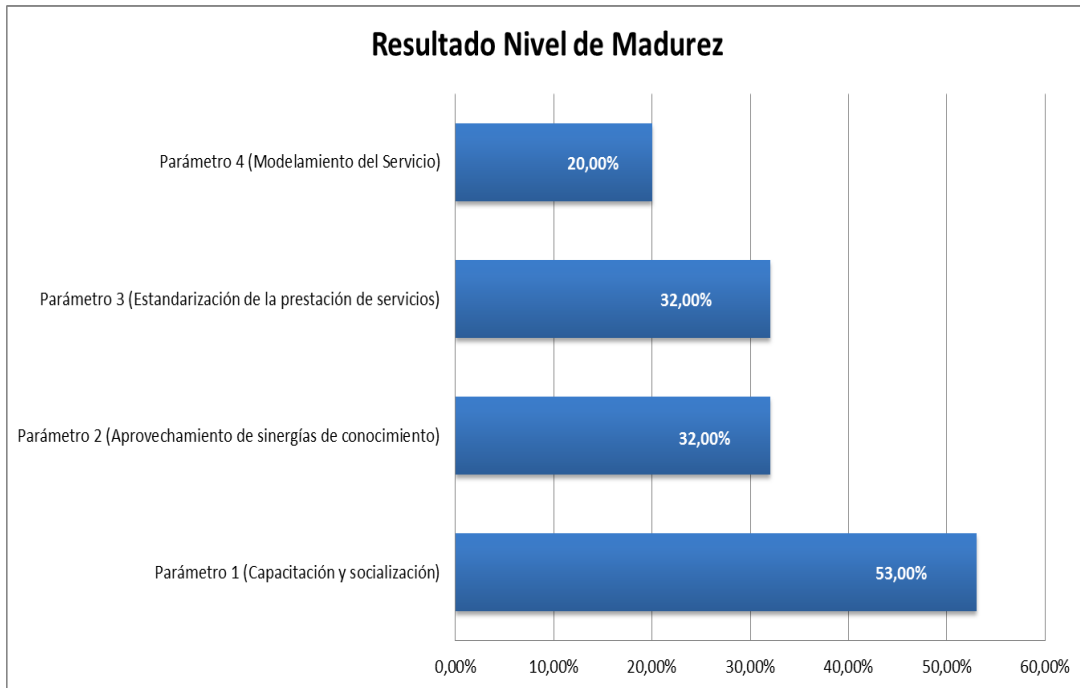
Descripción	Resultado
Hay estandarización de herramientas.	1,0
CALIFICACIÓN	7,0
CALIFICACIÓN PORCENTUAL	20%

La tabla 37 presenta el resultado del nivel de madurez obtenido:

Tabla 37. Resultado nivel de madurez

Descripción	Resultado
Parámetro 1 (Capacitación y socialización)	53,00%
Parámetro 2 (Aprovechamiento de sinergias de conocimiento)	32,00%
Parámetro 3 (Estandarización de la prestación de servicios)	32,00%
Parámetro 4 (Modelamiento del servicio)	20,00%
CALIFICACIÓN	34,25%

Gráfica 42. Gráfica - resultado nivel de madurez



Este resultado ubica a la compañía en un nivel de madurez 2 de acuerdo a la Tabla 10, indicando que es repetible, lo cual identifica a la empresa en el uso de prácticas en la gestión de proyectos con métricas básicas y un seguimiento de la calidad. Sin embargo, necesita establecer mejoras que permiten elevar mayormente la calidad en la prestación de servicios a través de la maduración del servicio de operación.

3. PROPUESTA DE ESTRUCTURA GOBIERNO DE TI ORGANIZACIONAL QUE FACILITE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS Y METAS EFECTIVAS ENTRE EL NEGOCIO Y LAS TI

Para generar valor es necesario alinear la estrategia de TI con la estrategia de negocio. La minimización de los riesgos es lograda cuando la responsabilidad y el principio de rendir cuentas por las acciones desarrolladas es alcanzado en todos los ámbitos y niveles de la organización (Fernández & Llorens, 2011, p. 9-220).

Luego de los análisis realizados, es muy importante establecer estrategias que permitan la aplicación de buenas prácticas en Cueros Vélez S.A.S para la prestación de servicios de TI, siendo particularmente clave el uso de las prácticas del Gobierno de TI utilizados por COBIT e ITIL en el desarrollo del plan metodológico para la integración de la operación.

La medición del desempeño supervisa la estrategia de implementación, la finalización de proyectos, el desempeño de procesos y la entrega de servicios. Sin la evaluación y medición de las actividades de TI, no es posible gobernarlas ni asegurar el alineamiento, la entrega de valor, la administración de riesgos y el uso efectivo de los recursos (Fernández & Llorens, 2011, p. 9-220).

3.1. Gobierno de TI y buenas prácticas para la prestación de servicios de TI en Cueros Vélez S.A.S

El Gobierno de TI identifica niveles de responsabilidad estratégicas para la generación de valor en los cuales es enfocado un buen modelo. Para recordarlo, se presenta la Gráfica 4.

Gráfica 43. Niveles de responsabilidad Generadores de Valor COBIT



Fuente: Barón, 2013, p. 39.

Así, es posible identificar la forma en la que es distribuida la aplicación de los dominios y recursos en la operación de plataformas de TI, permitiendo establecer el flujo de elementos que son utilizados para el cierre de brechas identificadas en Cueros Vélez S.A.S. durante la estructuración del Gobierno de TI (ISACA, 2012), los cuales son presentados en la siguiente Tabla.

Tabla 38. Recursos cubiertos por el gobierno de TI

Recursos	Descripción
Datos	Todos los objetos de información siendo esta interna o externa, estructurada o no.
Aplicativos	Entendido como los sistemas de información que integran procedimientos manuales y sistematizados.
Tecnología	Cubre elementos de hardware, sistemas operativos, centros de datos, redes de datos y telecomunicaciones, etc.
Instalaciones	Instalaciones desde donde son prestados los servicios de TI.
Personal	Por la habilidad, conciencia y productividad del personal para planear, adquirir, prestar servicios, dar soporte y monitorizar los sistemas de información.

Fuente: Fernández & Llorens, 2011, p. 141.

En la Tabla 39, es presentado el análisis comparativo con el que son relacionados el estado actual y el esperado, para el esquema y el modelo de gobierno de TI en Cueros Vélez S.A.S. Esto bajo las referencias tomadas de acuerdo a los componentes de un modelo de gobierno de TI y sus áreas de aplicación.

Tabla 39. Estado actual de la operación en Cueros Vélez S.A.

Descripción	Problema	Estado Actual	Estado Esperado
Formación	Recursos económicos para capacitación	El presupuesto definido para este ítem es limitado.	Dimensionar presupuesto para la formación del grupo de trabajo y áreas en común.
	Planes de carrera según perfiles	Definir competencias por perfil para consolidarlo.	Contar un plan de carrera definido por cada unidad de negocio.

Descripción	Problema	Estado Actual	Estado Esperado
	Expertos por disciplinas	Actualmente no existen expertos, solo especialistas en diferentes disciplinas.	Incrementar la cantidad de capacitaciones y certificaciones.
	Fidelización y retención de los empleados	Compensación económica acorde a los gastos extra incurridos en las labores ejecutadas (transportes, alimentación, etc.) Escalas salariales que compensan acorde al estándar del mercado laboral para determinado rol.	Igualar/establecer escalas salariales.
	No existe un plan formal de transmisión de conocimiento en temas específicos.	Trabajar en conjunto de procesos como Universidad Vélez para replicar el conocimiento. Hay equipos conformados por áreas de conocimiento donde un experto en un tema específico transmite su conocimiento a los miembros del equipo.	Tomar los resultados del prototipo, hacerle seguimiento e implementar mejoras si se requiere.
Estandarización de la operación	No existe estandarización en la documentación (DA, PROCESOS, DOCUMENTOS) del proceso de Gestión de plataformas.	No existe estandarización en el CÓMO es prestado el servicio en los diferentes contratos	Establecer un proceso de estandarización acorde a las exigencias de la prestación de servicios en cualquier contrato.

Descripción	Problema	Estado Actual	Estado Esperado
	No existe estandarización en la forma de prestar el servicio.		
	No existen contingencias de personal para cubrir situaciones extraordinarias.		
	Se está utilizando personal con conocimiento especializado en labores operativas, desaprovechando su potencial.		
	Falta una metodología clara para dimensionar el impacto (recursos, tiempo, etc.) que servicios adicionales entrantes tendrán en la operación.		
	Cuando se identifican desde la operación oportunidades de mejora en el portafolio de servicios, falta un canal de comunicación formal para escalar dichas oportunidades y desarrollarlas en conjunto.		

Luego de definidos los estados actuales y el deber ser esenciales para la definición de una estrategia de integración de la operación, es necesario ajustarlos bajo el criterio de buenas prácticas que permitan unificar elementos claves para la creación de un modelo.

Estrategia del Servicio

Para la definición de un buen modelo, la fase de Estrategia del Servicio es central al concepto de Ciclo de vida del servicio y tiene como principal objetivo convertir la Gestión del Servicio en un activo estratégico.

Para conseguir este objetivo, es imprescindible determinar en primera instancia qué servicios deben ser prestados y por qué han de ser prestados desde la perspectiva del cliente y el mercado. Una correcta Estrategia del Servicio debe: (ITIL Service Strategy, 2011, p.133)

- Analizar los ambientes internos y externos en el que existe el proveedor de servicios, para identificar oportunidades que beneficien a la organización.
- Identificar las limitaciones que puedan impedir el logro de los resultados del negocio, la entrega o gestión de los servicios; y define cómo pueden eliminarse esas restricciones.
- Acordar la perspectiva del proveedor de servicios y revisar periódicamente el cumplimiento de los acuerdos.
- Establecer la posición del proveedor de servicios en relación con sus clientes y otros servicios proveedores.
- Producir y mantener la planificación de la estrategia, documentar y asegurar que toda la información pertinente las partes interesadas han sido actualizadas y son generadas las copias de los documentos apropiados.

- Asegurar que los planes estratégicos se han traducido en los planes tácticos y operativos para cada unidad organizativa.
- Administrar los cambios en las estrategias y documentos relacionados.

Gestión Técnica

La Gestión Técnica aporta las habilidades técnicas y los recursos necesarios para dar soporte a la fase de Operación del Servicio. Está también se refiere a los grupos, departamentos o equipos que proporcionan técnica la experiencia y la gestión global de la TI infraestructura (ITIL Service Operation, 2011, p.170)

Los objetivos de gestión técnica son para ayudar a planificar, implementar y mantener una infraestructura técnica estable para apoyar el negocio a través de:

- El desarrollo de buenos diseños, los cuales sean muy resistente, rentables técnicamente.
- La utilización de los conocimientos técnicos adecuados para mantener la infraestructura técnica en óptima condición.
- El uso de habilidades técnicas para diagnosticar con rapidez y resolver los fallos técnicos que se producen en la plataforma.

Gestión Operativa

La Gestión de Operativa o de Operaciones es la unidad responsable del mantenimiento y la gestión continua de la infraestructura de la organización como parte del ciclo de vida del servicio (ITIL Service Operation, 2011, p.35)

Algunos aspectos clave de la Gestión de Operaciones:

- Funcionamiento eficaz de los componentes que prestan los servicios en la compañía.
- La ejecución de las actividades de control en la gestión de la operación.
- La prestación de servicios de manera eficiente y a un costo aceptable.
- Entrega eficiente del servicio dentro de los tiempos establecidos en los acuerdos generados.
- Mantener la satisfacción de los usuarios con los servicios de TI.

3.2. Modelo de gobierno de servicios de TI para la integración de la operación en Cueros Vélez S.A.S

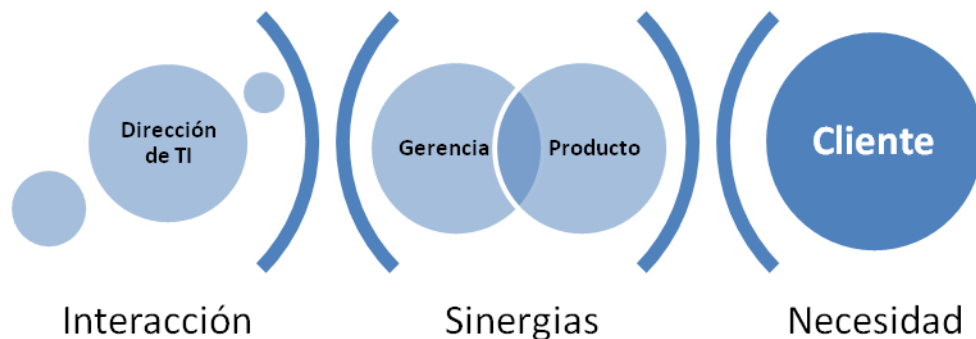
En este modelo son aplicados los conceptos utilizados en el numeral 3.1. Gobierno de TI y buenas prácticas para la prestación de servicios de TI en Cueros Vélez S.A.S, los cuales conllevan a utilizar un modelo estratégico en el cual la administración centralizada es la propuesta integral para la prestación de servicios de TI, donde la centralización de operación cumple un

papel fundamental en la definición de responsabilidades en los procesos de Planear y Organizar, Adquirir e Implementar, Monitorear y Evaluar los recursos de TI.

Este proceso hace énfasis en la disposición de los recursos de TI utilizados en la compañía, optimizando así la adquisición de recursos de TIC y propiciando un proceso de continuidad para la prestación de servicios.

El enfoque con el cual es realizado el primer proceso de integración está asociado al Plan Estratégico definido por la compañía, teniendo como foco la prestación de servicios de TI, buscando propiciar satisfacción de los clientes. Así, a través de la Gráfica 44, es referenciado el paso inicial del modelo propuesto.

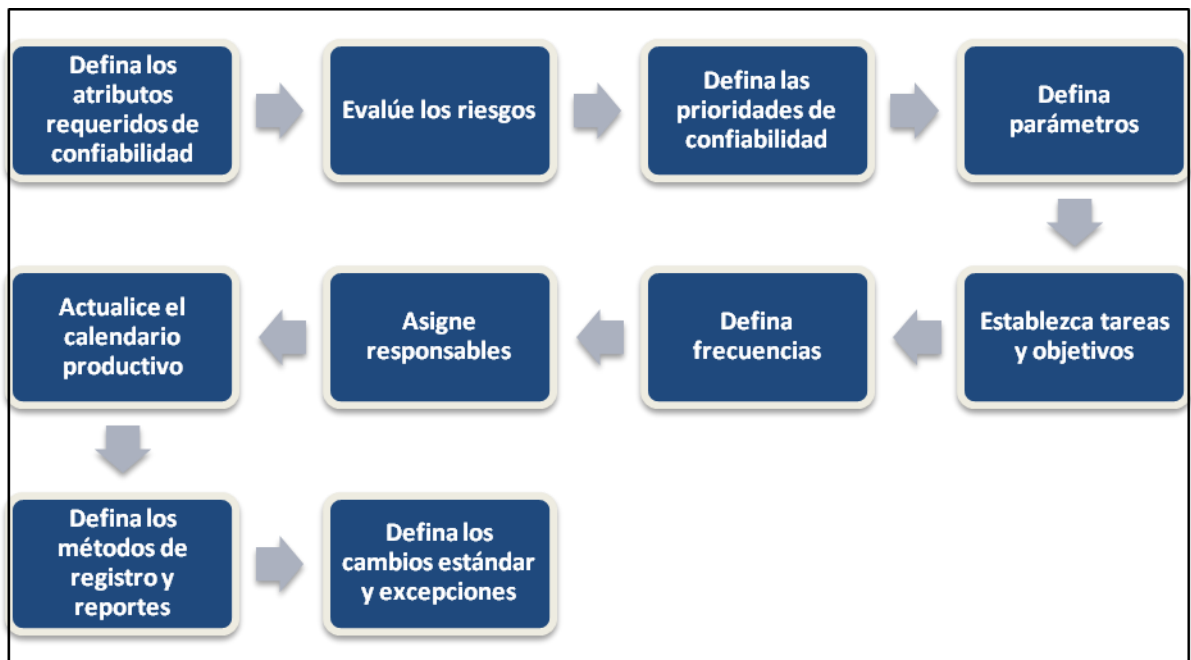
Gráfica 44. Proceso de fidelización integración servicios Cueros Vélez S.A.S



Buscando afianzar la importancia de aplicar un modelo eficiente para la operación, nace la importancia de socializar la estrategia con el equipo de trabajo (todos integrantes del área de operaciones de la compañía), presentando los resultados del análisis realizado y respondiendo así a las necesidades actuales de Cueros Vélez S.A.S, a la vez que es construido el

flujograma, el cual es presentado en la Gráfica 45. Este acompaña no solo en la operación del día a día, sino también que la proyecta como una compañía preparada para enfrentar los retos futuros y lograr los objetivos del Plan Global de Desarrollo que desencadena esta nueva visión.

Gráfica 45. Flujograma modelo integración operación Cueros Vélez S.A.S



Estos factores clave de resultado fueron obtenidos bajo el ejercicio de análisis de brechas identificadas en el numeral 2.2.1, toda vez que estos surgen en respuesta a las principales dificultades que fueron identificadas en la operación de TI.

Adicionalmente, fue necesario participar en entrevistas con dirección de la compañía que define la misión estratégica, fortaleciendo la relevancia al hecho de no ser de un ejercicio aislado de la estrategia corporativa.

El gobierno de TI no sólo involucra la distribución de autoridades de decisión, sino que también está relacionado con los diferentes niveles de procesos para establecer las prioridades y para la asignación de los recursos (Barón, 2013, p. 55).

La Gráfica 46 presenta el proceso que permite unificar la integración de la operación como único elemento de valor corporativo en el Gobierno de TI.

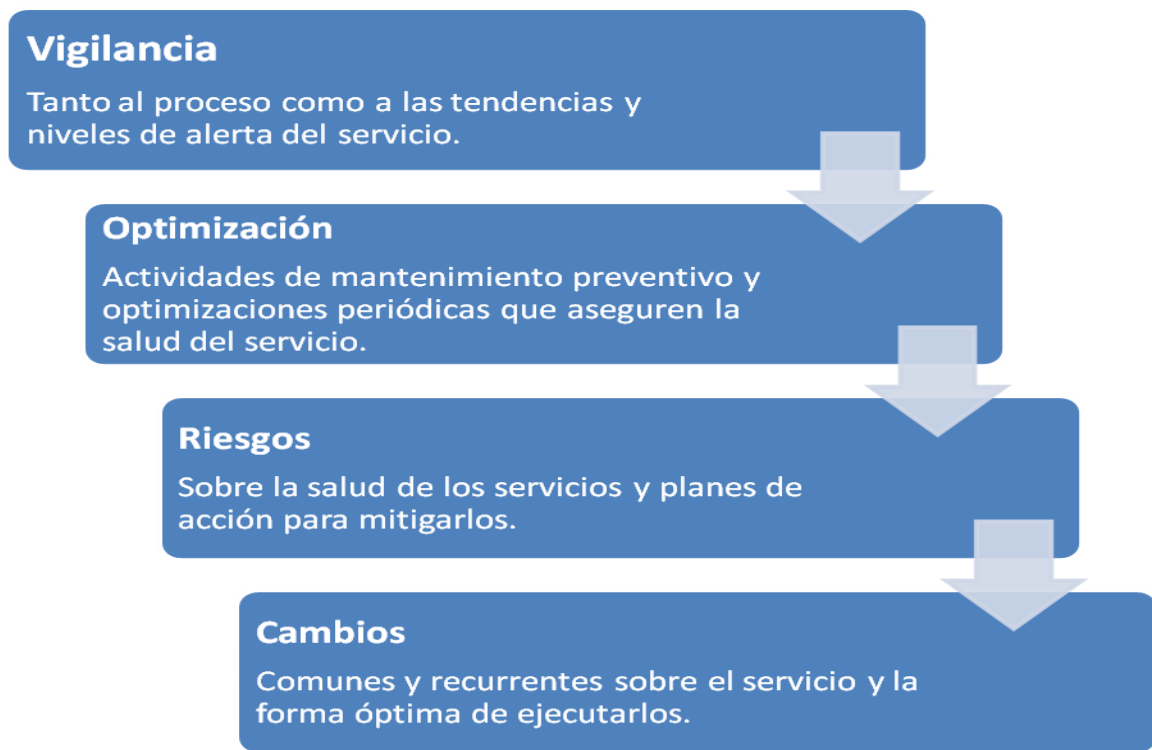
Gráfica 46. Modelo estratégico integración del Gobierno de TI en Cueros Vélez S.A.S



Otro aspecto relevante busca que la gestión, así como el gobierno de TI, debe estar relacionados para alcanzar los objetivos propuestos, como lo es la generación de valor a través de las inversiones realizadas. Siendo así, la gestión debe estar sujeta a la revisión constante de prestación del servicio involucrando al gobierno corporativo de la organización, buscando que el gobierno de TI esté orientada a la evaluación y transformación de las TI para adaptarlas a las demandas del negocio en cualquier nivel.

La implementación de esta estrategia pretende mejorar la calidad de la operación de plataformas de TI, evitando los problemas asociados a los mismos y, en caso de que estos ocurran, ofrecer un marco de actuación para que sean solucionados a la mayor brevedad posible, aplicando el siguiente concepto a través de la Gráfica 47.

Gráfica 47. Proceso de fidelización Cueros Vélez S.A.S



3.3. Matriz de responsabilidades y metas corporativas del Gobierno TI en Cueros Vélez S.A.S

La estrategia de gobierno de TI contará a su vez con la correspondiente matriz RACI con el fin de aplicar las correspondientes estrategias de operación en cada uno de los procesos descritos en la **Gráfica 46**. Modelo estratégico integración de la operación Cueros Vélez S.A.S.

La Tabla 40 presenta cada uno de los participantes de la operación de acuerdo al organigrama corporativo de la compañía y las responsabilidades frente a la ejecución de actividades que sugiere el modelo.

Tabla 40. Matriz de Responsabilidades (RACI) Cueros Vélez S.A.S¹

Responsables/ Descripción del Proceso	Gerente General	Gerente de Financiero	Director Infraestructura de TI	Director Sistemas de Información	Coordinador Infraestructura de TI	Coordinador Mesa de Ayuda	Analistas de Infraestructura
Gestión Estratégica	I	I	C	C	A	A	R
Gestión Técnica	I	I	C	C	A	A	R

¹ “**R**” (Responsible): es quien ejecuta una tarea. Su función es "HACER". “**A**” (Accountable): es quien vela porque la tarea se cumpla, aún sin tener que ejecutarla en persona. Su función es “HACER HACER”. “**C**” (Consulted): indica que una persona o área debe ser consultada respecto de la realización de una tarea. “**I**” (Informed): indica que una persona o área debe ser informada respecto de la realización de una tarea.

Gestión Operativa	I	I	C	C	A	A	R
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---

Las metas corporativas presentan la participación de la organización en un contexto diferente, el cual está determinado por factores externos (el mercado, la industria, geopolítica, etc.) y factores internos (la cultura, organización, umbral de riesgo, etc.), lo cual requiere un sistema de gobierno y gestión personalizado, tal como lo muestran las Tablas 41 y 42.

Tabla 41. Metas corporativas del gobierno de TI Cueros Vélez S.A.S²

Metas Corporativas Aplicables a Cueros Vélez S.A.S				
Dimensión	Meta Corporativa	Relación con los Objetivos de Gobierno		
		Realización de Beneficios	Optimización de Riesgos	Optimización de Recursos
Financiera	1. Valor para las partes interesadas en las inversiones de negocio.	P		S
	2. Cartera de productos y servicios competitivos.	P	P	S
	3. Riesgos de negocio gestionados (salvaguarda de activos).		P	S
	4. Cumplimiento de leyes y regulaciones externas.	P	P	

² ('P' indica una relación primaria y 'S' una relación secundaria, es decir una relación menos fuerte) (ISACA, 2012).

Metas Corporativas Aplicables a Cueros Vélez S.A.S				
Dimensión	Meta Corporativa	Relación con los Objetivos de Gobierno		
		Realización de Beneficios	Optimización de Riesgos	Optimización de Recursos
	5. Transparencia financiera.	P	S	S
Cliente	6. Cultura de servicio orientada al cliente.			S
	7. Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio.	P	P	
	8. Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante.	P		S
	9. Toma estratégica de decisiones basadas en información.	P	P	P
	10. Optimización de costos de entrega del servicio.	P		P
Interna	11. Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio.	P		P
	12. Optimización de los costos de los procesos de negocio.	P		P
	13. Programas gestionados de cambio en el	P	P	S

Metas Corporativas Aplicables a Cueros Vélez S.A.S				
Dimensión	Meta Corporativa	Relación con los Objetivos de Gobierno		
		Realización de Beneficios	Optimización de Riesgos	Optimización de Recursos
	negocio.			
	14. Productividad operacional y de los empleados.	P		P
	15. Cumplimiento con las políticas internas.		P	
Aprendizaje y Crecimiento	16. Personas preparadas y motivadas.	S	P	P
	17. Cultura de innovación de producto y negocio.	P		

Tabla 42. Metas relacionadas con el gobierno de TI para Cueros Vélez S.A.S

Metas Relacionadas con las TI aplicables en Cueros Vélez S.A.S		
Dimensión	Meta de Información y Tecnología Relacionada	
Financiera	1	Alineamiento de TI y estrategia de negocio.
	2	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas.
	3	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI.
	4	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados.
	5	Realización de beneficios del portafolio de inversiones y servicios relacionados con las TI.

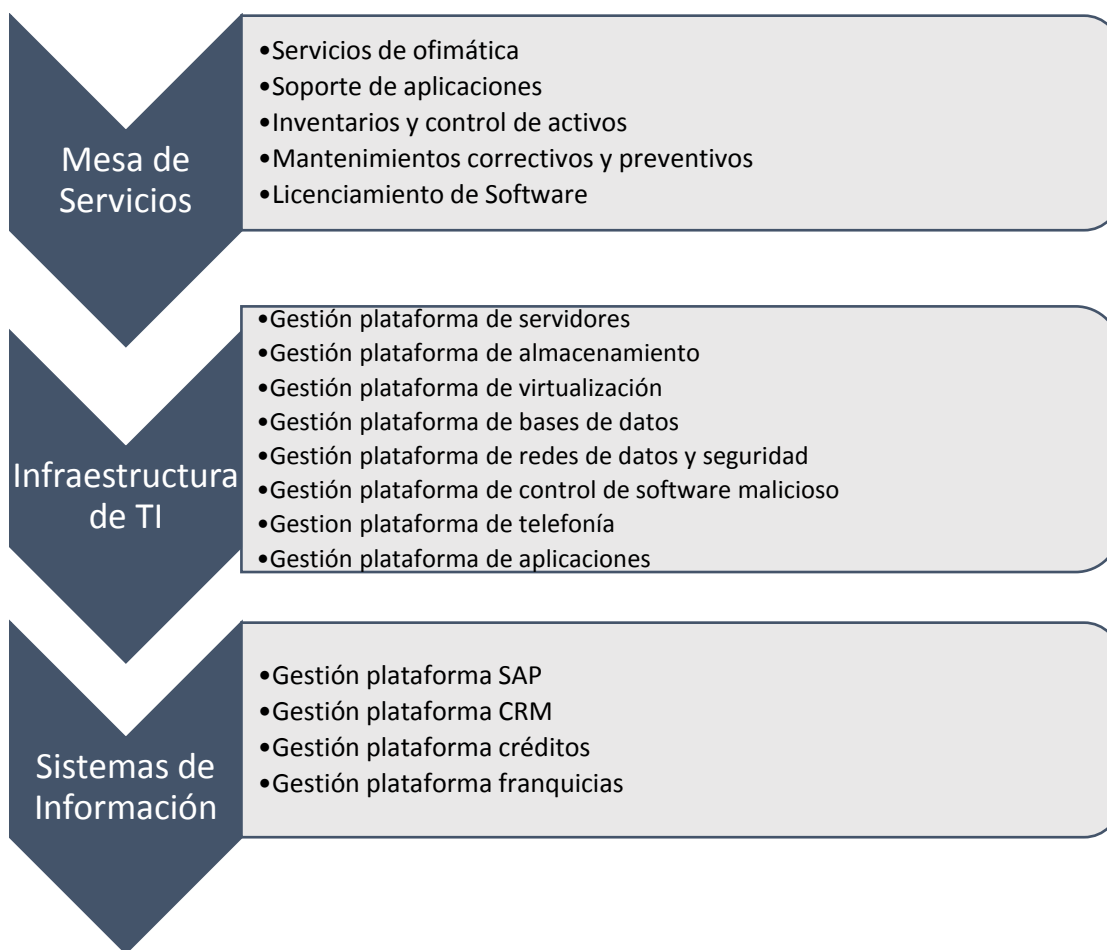
Metas Relacionadas con las TI aplicables en Cueros Vélez S.A.S		
Dimensión	Meta de Información y Tecnología Relacionada	
	6	Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI.
Cliente	7	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio.
	8	Uso adecuado de aplicaciones, infraestructura de procesamiento y aplicaciones.
Interna	9	Agilidad de las TI.
	10	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones.
	11	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI.
	12	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio.
	13	Entrega de programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.
	14	Disponibilidad de información útil y fiable para la toma de decisiones.
	15	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI.
Aprendizaje y Crecimiento	16	Personal del negocio y de las TI competente y motivado.
	17	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio.

3.4. Portafolio de servicios correspondientes a Cueros Vélez S.A.S

Una práctica importante es el desarrollo del portafolio de servicios de TI, a través de su uso es posible articularse la estrategia del negocio con la del área de TI.

Cueros Vélez SAS bajo la estrategia definida, establece el siguiente portafolio de servicios, el cual recoge las herramientas transversales a toda la organización, los cuales están descritos en la gráfica 48:

Gráfica 48. Portafolio de servicios Cueros Vélez S.A.S



3.5. Indicadores de servicio correspondientes a Cueros Vélez S.A.S

Esta fase busca establecer los elementos necesarios para alinear el sistema que permita dar seguimiento al avance en la implementación de la estrategia, el desempeño de los procesos, los avances de los proyectos, uso de los recursos y a la entrega de los servicios de TI en la compañía cumpliendo con los siguientes parámetros:

- Identificar, categorizar y documentar un conjunto de indicadores de proceso, de producto y de resultados.
- Verificar el diseño de los indicadores establecidos para cada proceso, de manera tal que asegure su consistencia e integralidad.
- Orientar los indicadores procesos definidos a: Reducción de costos, satisfacción de los usuarios, madurez y la optimización del proceso, niveles de servicio, cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Actualizar continuamente la información para la evaluación de los indicadores.
- Formalizar y aprobar el establecimiento de los indicadores.
- Educar y sensibilizar a los equipos de trabajo asociados a la Dirección de TI y aquellos los interesados, incluyendo los titulares de las direcciones, usuarios y gerencias sobre la importancia de la evaluación del desempeño de TI.

Para ello, son propuestos los siguientes indicadores de servicios de TI en la compañía, descritos en la gráfica 49:

Gráfica 49. Indicadores de servicios Cueros Vélez S.A.S



El gobierno de TI permite dirigir y controlar las inversiones realizadas en TI, respondiendo a las necesidades de la compañía, logrando así y a través de la distribución de los derechos y las responsabilidades apoyar la toma de decisiones y la implementación de normas y procedimientos que permitan realizar seguimiento a las decisiones estratégicas en materia de TI.

El enfoque presentado busca garantizar la alineación estratégica de la compañía con TI y el negocio, con el fin de lograr la obtención del máximo valor a través de las inversiones realizadas.

Existen múltiples marcos de gobierno de TI para la gestión de TI, sin embargo, las organizaciones requieren seleccionar un marco de control que

se adapte a ellas para apoyarse y continuar desarrollando la madurez del gobierno de TI en Cueros Vélez S.A.S.

El gobierno de TI debe ser parte fundamental del gobierno corporativo de la organización, estar articulado con éste y evolucionar conjuntamente con ella. La alta gerencia, hoy por hoy, ha asumido varios estándares que de alguna manera apoyan el gobierno de TI, pero estas implementaciones deben ser articuladas con mayor claridad a través de una directriz corporativa y la selección de un marco de control que realmente permita no solo la alineación, sino la integración entre el gobierno corporativo y el gobierno de TI (Muñoz & Ulloa, 2011, p. 23-53).

CONCLUSIONES

Durante este proceso, han sido identificados diferentes elementos y múltiples parámetros de vital importancia para la implementación de un modelo de Gobierno de TI que permita la centralización de procesos y servicios.

En cada uno de los capítulos presentados en el documento, ha sido posible identificar aspectos valiosos que aportan al proceso de generar una propuesta estratégica de operación, encontrando conclusiones como:

- Existen múltiples marcos de gobierno de TI y diferentes estándares para la gestión de TI. Sin embargo, las organizaciones requieren seleccionar uno que sea fácil de adaptarse a ella con el fin de apoyarse en diferentes estándares para el desarrollo y la madurez del gobierno de TI.
- Independiente al marco de control seleccionado para la organización, la selección representa un 50% de apoyo, el porcentaje restante debe generarse con actividad interna de implementación.
- Los marcos de referencia como COBIT, ITIL, CMMI, TOGAF no son excluyentes y pueden ser combinados para generar un marco de referencia de mejores prácticas, control y gobierno en la gestión de servicios de TI.
- La gestión de las tecnologías de la información busca una administración eficiente de los recursos tecnológicos como soporte a servicios operativos. El buen uso de estas metodologías permite

establecer un mejor soporte a los sistemas de información y definir una clara estrategia frente a la Gestión de Plataformas de TI.

- Entre los procesos identificados, se destaca lo propuesto por los estándares y metodologías entregadas por COBIT, donde se evidencia la importante participación activa de la dirección general de compañía para el aseguramiento del proceso.
- Si el servicio incorpora mejoras en su desarrollo, es pertinente identificar los procesos necesarios para lograr su integración con otros procesos. Esto no sólo busca un mejoramiento en sí, sino que también busca una maduración en el tiempo bajo un ciclo de mejoramiento del servicio para el logro de la integración de la operación, estableciendo parámetros de cumplimiento en cada fase, y consiguiendo con esto una evaluación permanente de su progreso y el establecimiento de unos objetivos a ser alcanzados y unos nuevos al pasar de fase.
- El uso de herramientas como el **CMMI-SVC** y el **CMI** para la evaluación de servicios de TI y su escala de evaluación permite entregar un concepto frente al estado actual de la prestación de estos servicios en la compañía, así como los elementos más importantes que necesitan ser cubiertos para mejorar su funcionamiento.
- A partir de los resultados entregados por la encuesta, se ha identificado que, a pesar del uso de esquemas a través de buenas prácticas, no son llevados a cabo los controles necesarios que permitan a las plataformas de TI administradas y operadas cumplir con los procesos sugeridos a través del ciclo de vida del servicio, especialmente porque el nivel de estandarización es muy bajo.

- El resultado entregado por el nivel de madurez permitió identificar el estado de la compañía de acuerdo a la escala entregada por la herramienta **CMMI-SVC** , indicando un estado de Nivel 2 (repetible), identificando el buen uso de prácticas en la gestión de proyectos con métricas básicas y un seguimiento de la calidad. Sin embargo, surge la necesidad de establecer acciones que permitan mejorar el modelamiento de los servicios y el aprovechamiento de sinergias de conocimiento, considerando que su fortaleza más fuerte está en la capacitación del personal.
- El modelo propuesto busca garantizar la generación de valor a través de una estructura de dirección y de gobierno de TI para el control de los niveles de servicio, así como las comunicaciones y relaciones interpersonales por parte de las personas que influyen en la relación en la prestación de servicios de TI.
- La estrategia propuesta permite establecer la integración de cada uno de los modelos investigados, estableciendo la relación de cada una de las fases para ser llevada a una estructura operativa reconocida por la organización a ser implementada en cualquiera de los servicios dentro de la Gestión de Plataformas en la compañía.
- Es de vital importancia para la compañía mantener como fin principal del gobierno de TI la generación de valor para la organización, minimizando los riesgos a través de la asignación de responsabilidades en todos los niveles de la organización, así como la justificación de cada una de las acciones desarrolladas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alborz, S., & Scheepers, R. (2003). *A Model for Studying IT Outsourcing Relationships*. Adelaide, South Australia: Paper presented at the 7th Pacific Asia Conference on Information Systems.
- Barón, A. M. (2013). *Propuesta para la implementación de un esquema de gobierno de Tecnologías de la Información (TI) en ambientes tercerizados (outsourcing) Caso de estudio*. Recuperado el 01 de junio de 2015, de <http://www.bdigital.unal.edu.co>: <http://www.bdigital.unal.edu.co/11568/1/2822122.2013.pdf>
- Benavente, J. M. (2006). *Administración por objetivos*. Recuperado el 06 de junio de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos31/administracion-por-objetivos-apo/administracion-por-objetivos-apo.shtml>
- Beulen, E. (2007). *Control in outsourcing relationships: governance in action*. Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Bowen, P.L., Cheung, M.D., & Rohde, F.H. (2007). Enhancing IT governance practices: A model and case study of an organization's efforts. *International Journal of Accounting Information Systems*, 9(10), 191-221.
- Cardona, A. (2011). *Metodología para la elaboración del mapa estratégico de tecnologías de información y comunicaciones para instituciones de*

educación superior en Colombia usando el Balanced Scorecard para TI.
Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Caribe-CEPAL., C. e. (2009). *Las tecnologías de la información en América Latina y el Caribe. Avances y desafíos.* IV Encuentro Objetivos del Milenio y TIC, “Las TIC, Innovación y Conocimiento”.

Chavarro Aponte, L. Y., y Hoyos Cuartas, N. (2014). *Gobierno de TI en PYMES: caso empresas privadas de seguridad en Bogotá.* Recuperado el 15 de agosto de 2015, de <http://repository.ucatolica.edu.co/jspui/bitstream/10983/1323/3/ARTICULO%20GOBIERNO%20DE%20TI.pdf>

Checkland, P. S. (1994). *La metodología de sistemas suaves en acción.* Mexico: Limusa.

CIMA, C. (2003). *Enterprise Governance. Getting the Balance Right.* *Enterprise Governance.* London: Chartered Institute of Management Accountants.

CMMI, I. (2013). *CMMI® para Servicios, Versión 1.3.* Carnegie Mellon. Madrid: Editorial Universitaria Ramon Areces.

Compumarketing. (2013). *Auditoría y Gobierno de TI basado en COBIT.* Recuperado el 15 de septiembre de 2015, de <http://www.compumarketing.net/auditoria-gobierno-de-ti-en-cobit.html>

Contreras, F., & Reinoso, I. (2008). *Tercerización de funciones: algunas reflexiones teóricas.* Cali, Colombia: Estudios Gerenciales. Universidad ICESI.

Cuadro de Mando Integral. (02 de Septiembre de 2014). *Cuadro de mando integral*. Recuperado el 28 de septiembre de 2015, de http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cuadro_de_mando_integral&oldid=76728593.

Diane L, G., Goldenson, D. R., & Kost, K. (2006). *Performance Results of CMMI-Based Process Improvement (CMU/SEI-2006-TR-004, ADA454687)*. Pittsburg: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon® University.

DSpace. (2014). *Buenas prácticas asociadas a los componentes de la externalización del software*. Recuperado el 16 de septiembre de 2015, de <http://eciencia.urjc.es/bitstream/10115/11673/1/Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20Asociadas%20a%20los%20Componentes%20de%20la%20Externalizaci%C3%B3n%20del%20Software%20-%20Rub%C3%A9n%20Serrano%20T.pdf>

ESCM-CL. (24 de Septiembre de 2013). *ESCM-CL*. Recuperado el 03 de agosto de 2015, de <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=ESCM-CL&oldid=574313900>

ESCM-SP. (18 de Junio de 2014). *ESCM-SP*. Recuperado el 03 de agosto de 2015, de <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=ESCM-SP&oldid=613442182>

Everis. (Agosto de 2010). *Estudio comparativo de los modelos de servicios de soporte*. Recuperado el 10 de agosto de 2015, de <http://www.everis.com/spain/es-ES/inicio/Paginas/inicio.aspx>

Fernández, A., & Llorens, F. (2008). *Gobierno de las TI para universidades*. CRUE. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

Fernández, A., & Llorens, F. (2011). *Gobierno de las TI para universidades*. CRUE. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

Haes, D; Grembergen, S. (2004). IT Governance and its Mechanisms. *Information Systems Control Journal*, (1), 7.

Hamaker, S. (2003). Spotlight on Governance. *Information System Control*, 1.

ICONTEC. (2009). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO/IEC 38500*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas, Técnicas y Certificación.

ISACA. (2012). *COBIT 5*. Recuperado el 20 de agosto de 2015, de <http://www.isaca.org/>: <http://www.isaca.org/COBIT/Documents/COBIT5-Framework-Spanish.pdf>

ISACA. (2012). *COBIT 5. A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise*. IT ISACA. Illinois: ITGovernance Institut.

IT Institute. (2014). *Arquitectura empresarial*. Recuperado el 15 de agosto de 2015, de <http://www.it-institute.org/que-es-arquitectura-empresarial.html?gclid=CJH-2JSMgsACFSbl7Aod53wA8w>

ITIL Continual Service Improvement (2011). Axelos. United Kindom: Best Management Practice: [http:// www.best-management-practice.com](http://www.best-management-practice.com). 1-262.

ITIL Service Design (2011). Axelos. United Kingdom: Best Management Practice: [http:// www.best-management-practice.com](http://www.best-management-practice.com). 1-458.

ITIL Service Operation (2011). Axelos. United Kingdom: Best Management Practice: [http:// www.best-management-practice.com](http://www.best-management-practice.com). 1-386.

ITIL Service Processes (2011). Axelos. United Kingdom: Best Management Practice: [http:// www.best-management-practice.com](http://www.best-management-practice.com). 1-364.

ITIL Service Strategy (2011). Axelos. United Kingdom: Best Management Practice: [http:// www.best-management-practice.com](http://www.best-management-practice.com). 1-500.

ITGI. (2003). *Board Briefing on IT Governance, Second Edition*. Illinois: ITGovernance Institut.

ITGI, I. (2007). *Governance of Outsourcing. It governance domain practices and competencies*. ITGI. Illinois: ITGovernance Institut.

ITGI, I.- (2011). *Global Status Report on the Governance of Enterprise It (GEIt) -2011 I. G. I.-. ITGI (Ed.)*. Recuperado el 8 de agosto de 2015, de <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Global-Status-Report-GEIT-10Jan2011-Research.pdf>.

Jakki J. Mohr, S. S. (2011). Mapping the outsourcing landscape. *Journal of Business Strategy*, 32(1), 42-50.

Linder, J. C. (2004). Outsourcing as a strategy for driving transformation. *Strategy & Leadership*, 32(6), 26-31.

Luftman, J. (2003). *Assessing Business-IT Alignment Maturity, en Strategies for Information Technology Governance*. London: Idea Group.

Luftman, J.; Kempaiah, R. (2007). An Update on Business-IT Alignment "A Line" Has Been Drawn". *MIS Quarterly Executive*, 6(3), 165-177.

Modelo de Capacidad de Madurez. (2013). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Recuperado el 19 de agosto de 2015, de http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Modelo_de_Capacidad_y_Madurez&oldid=71347489.

MOF. (Abril de 2008). *Microsoft Operation Framework*. Recuperado el 25 de agosto de 2014, de microsoft.com/technet/SolutionAccelerators

Muñoz, I., & Ulloa, G. (2011). Gobierno de TI - Estado del Arte. *Revista S&T:Universidad Icesi*, 9(17), 23-53.

OECD, o. o. (2004). *Principios de gobierno corporativo de la OECD*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda Secretaría General Técnica.

Osiatis. (2014). *Gestión de servicios de TI*. Recuperado el 05 de agosto de 2015, de http://itilv3.osiatis.es/proceso_mejora_continua_servicios_TI/herramientas_metodologias.php

Peterson, R. (2004a). *Crafting Information Technology Governance*. *Information System Management*, 21(4), 7-23.

Peterson, R. (2004b). *Information Strategies and Tactics for Information Technology Governanc Strategies for Information Technology Governance*. Hershey: Idea Group Publishing.

PRAGTIA. (s.f.). *Herramientas de gobierno IT y de gestión*. Recuperado el 15 de septiembre de 2015, de <http://www.pragmaconsultores.com/mx/servicios/consultoria/Paginas/HerramientasdeGobiernoITydeGesti%C3%B3n.aspx>

Quintero Ramirez, S., Giraldo Ramírez, D., & Herrera. J. (2010). Technology Transfer In Consultancy Services Using Intensive Knowledge. *International Association for Management of Technology IAMOT 2010 Proceedings*.

Radovanović, D., M. Š., S., & Dubravka Lučić. (2011). *Necessity of IT Service Management and IT Governance*. Opatija: MIPRO.

Rokhsareh Mobarhan, A. A. (2011). Outsourcing Management Framework Based on ITIL v3 Framework. *International Conference on IT in Asia - IEEE*, (11), 4.

Ross, J., Weill, P., & Robertson. (2006). *Enterprise Architectures as Strategy*. Harvard: Business School Press.

Salazar, L. (2014). *La planeación, el balanced scorecard y una propuesta para el banco de la nación*. Lima - Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.

Schlosser, F., Wagner, H.-T. B., & Weitzel, T. (2010). The Role of Internal Business/IT Alignment and IT Governance for Service Quality in IT Outsourcing Arrangements. *Paper presented at the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii.

The Open Group. (2014). *TOGAF versión 9.1*. Recuperado el 16 de septiembre de 2015, de <http://www.vanharen.net/Samplefiles/9789087537104 SMPL.pdf>

Toomey, M. (. (2009). *Waltzing with the Elephant: A comprehensive guide to directing and controlling information technology (Vol. 1)*. Australia: Infonomics Pty Ltd.

Valero, S., & Salvador, R. (2008). *Claves del éxito para la utilización de estrategias de outsourcing en el área de sistemas de información*. Burgos-España: XII Congreso de Ingeniería de Organización (pp. 667-674).

Van Grembergen, W. (2000). *The Balanced Scorecard and IT*. Illinois: Information Systems Control Journal.

Van Grembergen, W. (2008). *Implementing Information Technology Governance. Models, Practices and Cases*. New York: IGI Publishing.

Villegas, I. L. (2011). Gobierno de TI – Estado del arte. *Revista Sistemas & Telemática - ICESI*, 9(19), 23-53.

Voloudakis, J. (2005). Hitting a Moving Target: ICT Strategy in Real-Time World. *EDUCASE Review*, 40(2), 44-55.

Webb, P., Pollard C., & Ridley G. (2006). *Attempting to Define IT Governance: Wisdom or Folly?* 39th Hawaii International Conference on System Sciences HICSS.

Weill, P., & Ross, J. (2007). *IT governance—How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Wikipedia. (11 de Julio de 2014). *GAP analysis*. Recuperado el 05 de agosto de 2014, de http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Gap_analysis&oldid=616532902