

Universidad de las Ciencias Informáticas



Facultad 3

Título: Propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio para las entidades de servicio de Tecnología de la Información de la UCI.

Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas

Autores: Noilsa Infante López.
Yuliet López Palomino.

Tutores: Ing. Anisbert Suárez Batista
Ing. Raúl Velázquez Alvarez

Asesora: Ing. Lisset Ruiz Álvarez
Ciudad de La Habana, Junio del 2011



*"El futuro de Cuba tiene que
ser necesariamente un futuro
de hombres de ciencia,
de hombres de pensamiento"*

Fidel Castro Ruz

DEDICATORIA

Dedicatoria

Dedico este triunfo con mucho amor y cariño a mis padres, hermano y abuelos por ser lo más grande que una persona puede tener:

La familia...

A Omar por todo su apoyo y amor incondicional...

Y a mí misma porque al fin lo logré...

Espero se sientan orgullosos de mí.

Yuliet López Palomino

A la persona que me dio la vida y de la cual vivo orgullosa, mi mamá,

A mi papá y mi hermano que los quiero mucho.

A mis segundos padres y mi hermana que han sabido ser más que una familia para mí.

A mi novio por entregarme tanto amor y por ser a quien quiero para formar mi vida.

Y a mis tres sobrinas que las adoro.

Noilsa Infante López

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos

A nuestra Revolución por habernos dado la oportunidad de estudiar y ser parte de esta obra.

A la UCI por permitirnos ser parte de esta familia.

A nuestra tutora Anisbert Suárez Batista por su apoyo incondicional y por habernos guiado siempre con preocupación y entrega como la excelente profesional que es.

A nuestro co-tutor Raúl Velázquez Álvarez por brindarnos su ayuda sin medida cada vez que lo necesitamos.

A nuestra asesora Lisset Ruiz Álvarez por estar siempre que la necesitamos, por toda la ayuda que nos brindó.

A nuestros profesores por ayudarnos a formarnos como profesionales.

Al tribunal por haber influido positivamente en la calidad de este trabajo, a la hora de corregir los errores.

A nuestras amistades por todos los momentos que pasamos y por brindarnos su amistad incondicional.

A todas las personas que permitieron la realización de este trabajo.

Muchas Gracias!!!

AGRADECIMIENTOS

A mis padres primeramente por darme la vida, porque siempre confiaron en mí y por hacer de mí la persona que soy.

A mis abuelos por educarme, por darme sus consejos en todo momento y por guiarme siempre por el buen camino.

A mi hermano por ser mi motivo de querer ser mejor persona y llegar a ser su ejemplo a seguir.

A mis tíos y primos por confiar en mí, por darme todo su amor.

A mi novio Omar porque aún en la distancia siempre fue mi soporte y por brindarme su apoyo y confianza en los momentos buenos y malos.

A mi compañera de tesis Noilsa por haber recorrido juntas este camino que duró casi un año y del cual ahora vemos el resultado.

A Aliemny por ser mi amiga, por compartir tantos momentos juntas, por brindarme su apoyo cuando lo necesite, por ser más que una amiga, un hermanita para mí.

A Schery por ser otra hermana para mí, por hacerme ver las malas decisiones que alguna vez tomé y hacerme rectificar mis acciones, por siempre tener su mano para ayudarme.

A Yenma, Susell, Juan, Bryan, Rohandy, Naila, Yakhima y Yari por brindarme su amistad, por tantos momentos buenos y divertidos que pasamos juntos, porque juntos formamos una familia.

A Niana, el Yerry y todas aquellas personas que conocí en Venezuela, por cuidarme y haberme acogido como su familia.

A todas las personas que conocí durante toda mi vida de estudiante y que de una forma u otra influyeron en que mi sueño de ser ingeniera se hiciera realidad.

A todas esas personas que tuvieron su fe en mí, espero no haberlos defraudado.

Yuliet López Palomino

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por ser siempre tan maravillosos conmigo pero en especial a mi mamá por ser mi ejemplo, mi guía, mi amiga en buenos y malos momentos, por apoyarme siempre sin importar los sacrificios, por ser la excelente persona que es y porque la quiero con la vida.

A pipo y a May, mis otros padres, por quererme tanto y por estar siempre ahí para mí.

A mi hermana por ser la bella persona que es, por ser tan buena conmigo y haberme apoyado cuando más lo he necesitado y a mi hermano por su cariño y su esfuerzo en ser un profesional y por lograrlo.

A mi novio Jose Manuel por su amor incondicional, por ser tan especial conmigo, por lo tanto que lo quiero y porque a su lado me siento una mujer afortunada.

A mi tía Yoli por ser mi gran apoyo en este último año y por darme tanto cariño.

A mis sobrinas, a mis primos, a mis tíos, a mis abuelos, a mi padrastro Manuel y a mi familia en general por siempre ser tan unidos y apoyarme en todo momento.

A Yuliet por haber sido una excelente compañera de tesis y por haber contribuido a que cada día de trabajo fuera útil y alegre.

A la que fue mi familia en la UCI a Daniel, Yoalys, Isel y Mailin por tanta amistad, confianza y momentos de alegría y en especial a Lis por ser tan buena conmigo y demostrarme con hechos su amistad.

A Ris por ser más que una amiga, mi hermanita, por reír y llorar cuando fue necesario y compartir tantos momentos juntas.

A Alexis David, Barlia y Mauro por ser mis amigos incondicionales y por haber podido contar con todos cuando lo necesité.

A Susel por tantos malos y buenos momentos compartidos y porque a pesar de conocerla hace solo un curso ha sabido ser una de mis mejores amigas.

A mi compañera de apto Aliemny por también haberme soportado cinco años con paciencia y por brindarme su amistad y a mis compañeros del grupo Yenma, Juan José y Brayan por su gran amistad.

Noilsa Infante López

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaración de Autoría

Declaramos que somos los únicos autores de este trabajo y autorizamos a la Facultad 3 de la Universidad de las Ciencias Informáticas a hacer uso del mismo en su beneficio.

Para que así conste firmamos la presente a los ____ días del mes de Julio de 2011.

Yuliet López Palomino

Noilsa Infante López

Ing. Anisbert Suárez Batista

Ing. Raúl Velázquez Alvarez

DATOS DE CONTACTO

Datos de Contacto

Tutora: Ing. Anisbert Suárez Batista

Correo: abatista@uci.cu

Profesión: Ingeniera en Ciencias Informáticas

Tutor: Ing. Raúl Velázquez Alvarez

Correo: rvelazquez@uci.cu

Profesión: Ingeniero en Ciencias Informáticas

RESUMEN

Resumen

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) ha logrado un creciente avance en cuanto a la prestación de servicio de Tecnología de la Información (TI) se refiere, sin embargo a pesar de los grandes resultados obtenidos aún presenta dificultades en cuanto a la gestión de los servicios que se ofrecen. Es por lo antes expuesto que surge la necesidad de crear un proceso que recoja actividades encaminadas a determinar cómo desarrollar los servicios establecidos, es decir, obtener la información necesaria para tomar decisiones estratégicas eficaces sobre el conjunto de servicios estándares que presenta la organización; y de esta forma garantizar que la entrega de los mismos sea con la calidad que se requiere.

A lo largo del presente trabajo de investigación se hizo un estudio sobre las entidades de servicio TI existentes en la Universidad, con el objetivo de conocer los problemas que presentan, y dar solución en gran medida a los mismos. Teniendo en cuenta el área de proceso Gestión estratégica de servicio del modelo CMMI para Servicio se diseñó la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio y de los productos de trabajo y guías necesarias para la aplicación del mismo.

Palabras claves: servicio, Gestión de Servicios TI, prestación de servicio, proceso, entidades de servicio TI, calidad de servicio, CMMI para Servicio, estrategia de servicio, Administración Estratégica de Servicio

ABSTRACT

Abstract

The University of Informatics Sciences (UCI) has made progress on increasing the provision of IT services is concerned, however, despite the great results still presents difficulties in managing the services offered. The above is that there is a need to create a process to collect activities to determine how to develop the services provided, that is to say obtain the necessary information to make effective strategic decisions on the set of standard services that presents the organization, and this way ensures that the delivery of the data is with the quality required.

With the research was made a study of existing service organizations at the university, with the objective of knowing the problems they present, and solve largely the same. Taking into account the area of process Strategic Service Management from CMMI model is designed the process and propose the work products and the necessary guidelines for implementation.

Keywords: service, Service Management, service provision, process, service organizations, service quality, CMMI for Service, service strategy, Strategic Service Management

ÍNDICE

Índice de contenido

Introducción	1
Capítulo 1: Fundamentación Teórica.....	5
Introducción.....	5
1.1 Conceptos fundamentales afines con la Administración Estratégica.....	5
1.1.1 Proceso.....	5
1.1.2 Mejora de procesos.....	5
1.1.3 Servicio TI.....	6
1.1.4 Portafolio de Servicios.	6
1.1.5 Entidad de servicio TI.....	7
1.1.6 Estrategia de servicio.....	7
1.1.7 Administración Estratégica de Servicio.....	8
1.2 Modelos de calidad para servicio.....	8
1.2.1 Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL).....	8
1.2.2 Objetivos de Control para la Información y la Tecnología Relacionada (COBIT).	10
1.2.3 Norma ISO/IEC 20000.	12
1.2.4 Modelo de la Capacidad y Madurez Integrado para Servicios (CMMI-SVC).....	13
1.3 Herramientas utilizadas en la propuesta del proceso de Administración Estratégica de Servicio. 14	
1.3.1 Caja de Herramientas para Administración de Servicios ITIL (ITSM) (ITIL Service Management Toolkit).	14
1.3.2 Plantilla del Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA).	15
1.3.3 Plantilla del Catálogo de servicios TI.....	15

ÍNDICE

1.4 Conclusiones parciales.....	16
Capítulo 2: Propuesta de Solución.....	17
Introducción.....	17
2.1 Relación de los subprocesos con el ciclo de vida.....	17
2.2 Roles.....	18
2.3 Descripción de las plantillas y guías asociadas al proceso.....	19
2.3.1 Plantilla Estrategia de servicio (Ver Anexo # 3).....	19
2.3.2 Plantilla Catálogo de servicios TI (Ver Anexo # 4).....	19
2.3.3 Plantilla Planes y Registro de Monitoreo (Ver Anexo # 5).....	19
2.3.4 Guía para definir líneas de servicio (Ver Anexo # 6).....	19
2.3.5 Guía para definir niveles de servicio (Ver Anexo # 7).....	19
2.4 Subprocesos.....	19
2.4.1 Definición de la estrategia de servicio.....	19
2.4.1.1 Descripción gráfica.....	20
2.4.1.2 Descripción textual.....	21
2.4.2 Definición del servicio estándar.....	22
2.4.2.1 Descripción gráfica.....	22
2.4.2.2 Descripción textual.....	23
2.5 Conclusiones Parciales.....	25
Capítulo 3: Validación de la Propuesta.....	26
Introducción.....	26
3.1 Método de evaluación prueba piloto.....	26
3.1.1 Determinación de la muestra para la prueba piloto.....	26

ÍNDICE

3.2 Conducción y evaluación del pilotaje.....	28
3.2.1 Resultados de la evaluación de pilotaje.	29
3.3 Conclusiones Parciales	30
Conclusiones	31
Recomendaciones	32
Bibliografía.....	33
Anexos.....	36
Anexo # 1: Entrevista realizada a las entidades de servicio TI de la UCI para conocer la situación existente respecto a la administración de los servicios TI.....	36
Anexo # 2: Encuesta para la evaluación de los resultados teóricos del proceso de Administración Estratégica de Servicio propuesto.	37
Anexo # 3: Plantilla Estrategia de servicio.	38
Anexo # 4: Plantilla Catálogo de Servicios TI.	40
Anexo # 5: Plan de prestación de servicio	42
Anexo # 6: Guía para definir líneas de servicio.....	43
Anexo # 7: Guía para definir niveles de servicio	50

INTRODUCCIÓN

Introducción

Los grandes avances durante las últimas décadas en las tecnologías de la información han ejercido una enorme influencia en el mercado empresarial, lo que ha provocado que las organizaciones dependan cada vez más de la informática para alcanzar sus objetivos corporativos. Esta relación ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente.

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) es una institución que tiene entre sus principales funciones producir software y brindar servicios informáticos, para el cumplimiento de la misma la Universidad ha creado los proyectos de desarrollo de software y las entidades de servicio de Tecnología de la Información (TI). Los proyectos de desarrollo tienen como principal característica la capacidad para crear, mantener y dar soporte a un software con el objetivo de satisfacer las necesidades y requerimientos establecidos por los clientes, mientras que las entidades de servicio TI, por su parte, se dirigen a satisfacer las necesidades de los usuarios sin que estos asuman los recursos o riesgos del servicio.

Sin embargo la Universidad tiene la particularidad de que a pesar de los grandes resultados que ha obtenido en la esfera de la producción, todavía presenta dificultades en cuanto a la gestión de los servicios que ofrece. La carencia de documentación que contenga la información de los servicios, la inadecuada administración de los niveles de servicio y la falta de coordinación entre la entidad y las prioridades estratégicas de la institución son algunos de los problemas que más afectan a las entidades de servicio TI; generando una situación preocupante para muchos involucrados al tener que buscar alternativas para resolver dichos problemas.

Estas dificultades pueden ser resueltas mediante la correcta gestión de los servicios TI, la cual se basa en una visión organizativa que tiene como pilares la gestión por procesos y el tratamiento de la calidad en el ciclo de vida de los servicios.

El servicio TI al cliente, hoy por hoy, identificado como una fuente de respuestas a las necesidades de las empresas, así como a las nuevas condiciones de mercado; debe contemplar una estrategia dinámica según lo exija el contexto. Una estrategia para la administración de servicio tiene en cuenta las

INTRODUCCIÓN

necesidades estratégicas de la organización, las cuales son desagregadas hacia los centros y facultades para poder definir hacia qué mejoras va a estar dirigida y poder hacer una adecuada toma de decisiones.

Actualmente en la UCI existen 31 entidades de servicio TI, según un levantamiento realizado por el Centro de Calidad para Soluciones Informáticas (CALISOFT). De estas entidades solo a 24 se les realizó un estudio preliminar para determinar su marco de trabajo, teniendo en cuenta que al aplicar la entrevista (Ver Anexo # 1) se comprobó que existen dos funcionando en Venezuela y cinco entidades que no están bien definidas, debido a que son tratadas como proyectos de desarrollo de software y sólo en ocasiones se enfocan hacia la prestación de servicios.

El estudio realizado arrojó como resultado que más de la mitad de las entidades de servicio TI presentan dificultades en el control de la calidad. Entre los problemas más comunes que afectan a estas entidades está la carencia de lineamientos y estándares de calidad por los cuales regirse y muchas de ellas no han sido auditadas ni revisadas por el CALISOFT. También se comprobó que la mayoría de estas entidades no tienen un ciclo de vida definido y el expediente de proyecto institucionalizado no se adapta a sus necesidades, debido a que el mismo está enfocado a los proyectos de desarrollo.

La gestión de los servicios realizada en las entidades de servicio TI no es la correcta pues ninguna se rige por una estrategia de servicio bien definida y sólo cuatro de ellas cuentan con un enfoque de servicio que les posibilita organizar su infraestructura. De estas entidades, nueve tienen establecidos y planificados los servicios estándares, pero solo dos los documentan, tres tienen definidos los niveles de servicio, once recopilan y analizan datos sobre las necesidades y capacidades de la organización y sólo una cuenta con un Catálogo de servicios TI.

La investigación realizada demostró la imperante necesidad de que las entidades de prestación de servicio TI definan y controlen sus servicios basado en una estrategia profundamente estudiada y definida, la cual tiene como propósito dirigir a la entidad a propuestas factibles de soluciones en los servicios que brinda, e influir directamente en la manera de guiar los objetivos desde el punto de vista del negocio.

Después de analizada la problemática planteada anteriormente, se puede determinar el siguiente Problema a Resolver: ¿Cómo lograr una mejora en la gestión de los servicios en las entidades de

INTRODUCCIÓN

servicios TI de la UCI, de manera que se establezcan los servicios estándares en concordancia con las necesidades estratégicas de estas entidades?

De acuerdo a lo antes expuesto se toma como Objeto de estudio: Establecimiento y prestación de servicio.

Con el propósito de dar solución al problema anterior, se ha trazado como objetivo general de la investigación: Definir un proceso de Administración Estratégica de Servicios para las entidades de servicios TI de la UCI, que establezca los servicios estándares en concordancia con las necesidades estratégicas de estas entidades.

Se define como campo de acción, el proceso de Administración Estratégica de Servicio para las entidades de servicio TI de la UCI.

Tomando como base el problema a resolver y el objetivo general se llega como resultado a la idea a defender: Con la definición de un proceso de Administración Estratégica de Servicio para las entidades de prestación de servicios TI de la UCI, se logrará que se establezcan los servicios estándares en concordancia con las necesidades estratégicas de estas entidades.

Para dar cumplimiento al objetivo planteado, se han definido las siguientes tareas de investigación:

- ✓ Estudio del estado del arte sobre las experiencias de las entidades de prestación de servicio TI, en Cuba y el mundo, en la administración estratégica.
- ✓ Estudio del modelo CMMI para Servicio, específicamente el área de proceso Gestión estratégica de servicio.
- ✓ Estudio de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL) para la valoración de sus buenas prácticas.
- ✓ Definición de la propuesta de proceso de Administración Estratégica de Servicio basada en los objetivos específicos del área de proceso Gestión estratégica de servicio.
- ✓ Definición de la propuesta de plantillas de los productos de trabajo asociados al proceso definido.

INTRODUCCIÓN

- ✓ Definición de los criterios de adherencia al proceso y los productos.
- ✓ Definición de las guías necesarias para la ejecución del proceso.
- ✓ Validación de la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio a través del método de evaluación prueba piloto.

Dentro de los métodos aplicados para llevar a cabo la investigación se encuentran los siguientes:

Métodos teóricos:

- ✓ Analítico-Sintético: Posibilita realizar análisis de documentos y teorías, permitiendo de esta manera la extracción de los elementos más importantes que se relacionan con el establecimiento y la prestación de servicio TI.

Métodos empíricos:

- ✓ Entrevista: Es un acto comunicativo que se establece entre dos o más personas y que tiene una estructura particular organizada a través de la formulación de preguntas y respuestas con el objetivo de obtener información acerca del estado en que se encuentran las entidades de servicios TI existentes en la UCI.
- ✓ Encuesta: Es el método de obtención de información primaria sociológica basado en el planteamiento de preguntas orales o escritas al conjunto de personas que se les realizará la encuesta.

Para una mejor comprensión de la investigación, el contenido ha sido desglosado en 3 capítulos.

Capítulo 1 Fundamentación Teórica

Se realiza un estudio del estado del arte sobre temas relacionados con la Administración Estratégica de Servicio, plasmándose los principales conceptos referentes a la misma. Se describen los principales modelos de calidad para servicios, teniendo en cuenta sus mejores prácticas.

Capítulo 2 Propuesta de solución

INTRODUCCIÓN

Se presenta la propuesta de solución del proceso Administración Estratégica de Servicio para las entidades de servicio TI de la UCI. Se describe el ciclo de vida del proceso conjuntamente con la interacción con los subprocesos que se definen para la propuesta del proceso. Se precisan los productos de trabajo y guías necesarias para la aplicación del proceso.

Capítulo 3 Validación de la Propuesta

Se lleva a cabo una evaluación mediante el método prueba piloto, haciéndose un análisis de los resultados obtenidos, con el objetivo de probar la factibilidad de la propuesta de solución.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

Introducción

En el presente capítulo se abordan los términos que sirven de soporte teórico a la investigación y que estarán presentes a lo largo de la solución. Además se describen los modelos de calidad que fundamentan la solución, así como las herramientas para la Administración Estratégica de Servicio.

1.1 Conceptos fundamentales afines con la Administración Estratégica.

1.1.1 Proceso

Un proceso es un conjunto de prácticas que se ejecutan con un propósito determinado, las cuales transforman elementos de entradas en salidas que son de valor para el cliente. Éste puede incluir herramientas, métodos, materiales y personas. Los tres puntos más importantes de la mejora del desempeño de una organización son los procesos, las personas y la tecnología los cuales se pueden modificar para lograr esta mejora. (1)

Según plantea el Modelo Integrado de Capacidad y Madurez (CMMI) en su constelación enfocada a servicio, un proceso es un conjunto de prácticas que se realizan con un propósito; puede incluir herramientas, métodos, materiales y/o personal. (2)

Teniendo en cuenta las bibliografías consultadas se puede plantear que un proceso es un conjunto de actividades estrechamente relacionadas, donde se transforman los elementos de entrada en salidas. Las entradas son todos los materiales e información que se necesitan para dar inicio al proceso y las salidas son los resultados tangibles de dicho proceso. Entre los componentes que son necesarios para desarrollar un proceso además de las entradas y las salidas se encuentran el control y los roles. El control no es más que un mecanismo para controlar la evidencia de que la actividad fue ejecutada, y los roles son aquellos responsables de realizar las actividades propuestas en el proceso.

1.1.2 Mejora de procesos.

La mejora de procesos consiste en la utilización sistemática de procedimientos con el fin de ayudar a lograr avances significativos en la manera de dirigir los negocios. Debe ofrecer un sistema que ayudará a simplificar y modernizar las funciones y, al mismo tiempo, asegurar que sus clientes reciban los servicios

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

requeridos. Para llevar a cabo la mejora de procesos la empresa debe contar con una correcta y detallada documentación donde estén definidos y argumentados correctamente los requerimientos de los clientes (10).

La mejora de procesos es un programa de actividades diseñado para mejorar el rendimiento y la madurez de los procesos de la organización y los resultados de dicho programa. Está encaminada a optimizar, así como lograr la efectividad y eficiencia de los procesos, respaldando las nuevas eventualidades y requerimientos de los clientes.

1.1.3 Servicio TI.

Los servicios son productos intangibles, útiles y no almacenables, resultados entregados a través de la operación de un sistema de servicio, que puede o no tener componentes automatizados. Los procesos constituyen actividades, mientras que los servicios son el resultado útil de llevar a cabo esas actividades. (2)

Entre las principales características que presentan los servicios se enfatiza que no se puede inspeccionar y supervisar de manera rígida o inamovible, como ocurre con un producto. No se puede predeterminedir de antemano la calidad final de un servicio, la materia prima fundamental de casi todo proceso de prestación de servicio, es la información. Los servicios como resultado ocurren o suceden, no permanecen, tienen un principio y un fin en el tiempo, son finitos en función del consumo o su demanda, se basan en la confianza entre las personas. En el sector de los servicios, la mayoría de los trabajadores que lo proveen o prestan, tienen trato directo con el cliente o consumidor final. Los trabajadores tienen como contenidos de trabajo ser productores, procesadores, distribuidores y operadores de la información. (7)

Los servicios TI están orientados a las empresas donde se existe la relación proveedor-cliente, en la cual el proveedor entrega un valor y satisface las necesidades de los clientes a través de medios informáticos.

1.1.4 Portafolio de Servicios.

Representa una lista completa de los servicios gestionados por un proveedor de servicios; algunos de estos servicios son visibles a los clientes. Contiene compromisos contractuales vigentes, información sobre el desarrollo de servicios nuevos y planes de mejoramiento continuo a los servicios. También incluye servicios externos que forman parte integral de la oferta de servicios a los clientes. El portafolio de

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

servicios se divide en tres partes: Proyección de Servicios, Catálogo de Servicios TI y Servicios Retirados. (17)

El Portafolio de Servicios incluye todos los servicios gestionados por el proveedor de servicio, sean operacionales o no. Está orientado a proporcionar información estratégica sobre el valor de negocio de los servicios de TI ya sea costo, riesgos, clientes, proveedores y datos de contactos como correo electrónico, teléfono y dirección.

1.1.5 Entidad de servicio TI.

Una entidad es toda colectividad que puede considerarse como una unidad y que realiza la gestión de un conjunto de actividades para obtener un resultado.

De acuerdo a la definición de entidad y de servicio TI se puede decir que una entidad de servicio TI no es más que una organización dedicada a la prestación de servicios TI donde sus actividades están encaminadas a satisfacer las necesidades de los clientes.

Algunos ejemplos de servicio TI a los que se dedican las entidades actualmente son los servicios de diseño, modelaje y animaciones 3D, instalación, soporte, mantenimiento y despliegue, actualización de bases de datos, marketing, revisiones y auditorías a los proyectos de desarrollo de software, pruebas a sistemas informáticos y capacitación a las personas.

1.1.6 Estrategia de servicio.

Se puede definir como una estrategia al conjunto de decisiones fijadas en un determinado contexto o plano, que proceden del proceso organizacional y que integra misión, objetivos y secuencia de acciones administrativas en un todo integrado. (8)

Una estrategia del servicio es la definición concreta de cómo se quiere prestar el servicio. Es también un principio que orienta los esfuerzos y la actividad institucional hacia las prioridades de los usuarios, por lo tanto sus políticas, procesos, procedimientos, métodos de trabajo están diseñados para prestar un buen servicio. Cada uno de los miembros de la organización ha de saber claramente qué se espera de ellos, del mismo modo, que el usuario debe estar claro del servicio que se le ofrece. (8)

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Se puede decir que una estrategia de servicio es la forma en que la organización va a establecer sus actividades, con el objetivo de cumplir las exigencias de los clientes y de esta manera brindar un servicio con calidad que los satisfaga.

1.1.7 Administración Estratégica de Servicio.

La Administración Estratégica de Servicio mejora la alineación entre el conjunto de servicios ofrecidos por una organización proveedora de servicios y sus objetivos estratégicos del negocio. (2)

El propósito de la Administración Estratégica de Servicio no es administrar los servicios individuales, sino obtener la información necesaria para tomar decisiones estratégicas eficaces sobre el conjunto de servicios estándares que presenta la organización. En esta área de proceso, cuando las necesidades del cliente se mencionan, las del usuario final también se ven implicadas, pues ambas partes pueden diferir. Ambos son fundamentales en la obtención y análisis de datos para desarrollar los servicios estándares y entender las necesidades y planes estratégicos. (2)

Una Administración Estratégica de Servicio son las acciones que la entidad va a planificar con el objetivo de determinar cómo desarrollar los servicios establecidos. Para lograr que se lleve a cabo una correcta administración se debe recopilar y analizar datos sobre las necesidades y capacidades de la organización, establecer, planificar y documentar los servicios estándares, es decir los servicios que la entidad va a prestar, definir las descripciones recogidas en un Catálogo de servicio TI y definir los niveles de servicio. Un nivel de servicio es el grado o calidad del desempeño de la prestación de servicios, corresponden al cumplimiento de los tiempos de respuesta, tiempo de solución temporal y tiempo de solución final acordado en conjunto con el cliente, estos tiempos se clasifican de acuerdo a la prioridad dada al incidente reportado.

1.2 Modelos de calidad para servicio.

1.2.1 Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL).

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, es el marco de trabajo de las mejores prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios TI. ITIL resume un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

operaciones de TI. Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para servir como guía que abarque toda la infraestructura, desarrollo y operaciones de TI. (3)

ITIL en su versión 3 está orientada a la gestión del ciclo de vida de los servicios TI proporcionados, y a la importancia de crear valor de negocio, en lugar de la mera ejecución de los procesos. (9)



Figura # 1: Ciclo de vida del servicio TI

La primera fase propuesta por ITIL es Estrategia de Servicio, esta marca la pauta en el diseño y desarrollo de cómo las iniciativas del negocio deben integrarse a través de un portafolio de servicios. También establece el presupuesto adecuado para el diseño, desarrollo, liberación y operación de nuevos servicios o cambios a los ya existentes. Además atiende la demanda de servicios verificando los patrones de comportamiento en el uso de los servicios y establece una estrategia para que los nuevos servicios brinden el valor necesario al negocio y los usuarios. (16)

En el Diseño del servicio, como su segunda fase, algunas de las actividades realizadas son basadas en la estrategia, entre ellas establecer el nivel de servicio que se va a ofertar e incluirlos en el Catálogo de servicios TI que se publicará en la organización, así como determinar el porcentaje de disponibilidad acordado con el negocio de acuerdo al presupuesto asignado. También se precisa la capacidad con la que se cuenta actualmente y la necesaria para operar el o los servicios, las medidas de seguridad que se

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

deben implementar, los planes de continuidad y de recuperación de desastres que se deben desarrollar y cómo administrar a los proveedores ya sea por una parte o por la totalidad del servicio. (16)

Como tercera fase ITIL propone la Transición del servicio la cual tiene como misión hacer que los productos y servicios definidos en la fase de Diseño del servicio se integren en el entorno de producción y sean accesibles a los clientes y usuarios autorizados. Está diseñada para orientar el desarrollo y la mejora de las capacidades para la transición de los nuevos servicios, llevando esto al contexto directo de la operación del servicio. (16)

Es evidente que de nada sirve una correcta estrategia, diseño y transición del servicio si falla la entrega de éste, por tanto la cuarta fase que propone ITIL es Operación de servicio. Este tiene como objetivo coordinar e implementar todos los procesos, actividades y funciones necesarias para la prestación de los servicios acordados, con los niveles de calidad determinados y dar soporte a todos los usuarios del servicio y gestionar la infraestructura tecnológica necesaria para la prestación. (16)

ITIL cierra su ciclo de vida propuesto con la fase de Mejora continua del servicio en el cual las mediciones son sumamente importantes para saber cómo los servicios que están operando se han entregado con el nivel de calidad requerido. En esta fase se recomiendan mejoras para todos los procesos y actividades involucrados en la gestión y prestación de los servicios. (16)

Para la definición de la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio se adoptarán varios de los principios que propone ITIL, entre ellos los roles, sus responsabilidades, algunos productos de trabajo y el ciclo de vida del servicio TI.

1.2.2 Objetivos de Control para la Información y la Tecnología Relacionada (COBIT).

Los Objetivos de Control para la Información y la Tecnología Relacionada (COBIT) brindan buenas prácticas a través de un marco de trabajo de dominios y procesos, y presenta las actividades en una estructura manejable y lógica. Las buenas prácticas de COBIT representan el consenso de los expertos y están enfocadas fuertemente en el control y un poco menos en la ejecución. Las mismas ayudarán a optimizar las inversiones habilitadas por TI, asegurarán la entrega del servicio y brindarán una medida contra la cual juzgar cuando las cosas no vayan bien. (4)

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Para que TI tenga éxito en satisfacer los requerimientos del negocio, la dirección debe implementar un sistema de control interno o un marco de trabajo. COBIT contribuye a estas necesidades de la siguiente manera:

- ✓ Estableciendo un vínculo con los requerimientos del negocio.
- ✓ Organizando las actividades de TI en un modelo de procesos generalmente aceptado.
- ✓ Identificando los principales recursos de TI a ser utilizados.
- ✓ Definiendo los objetivos de control gerenciales a ser considerados.

La orientación al negocio que enfoca este modelo consiste en alinear las metas de negocio con las metas de TI, brindando métricas y modelos de madurez para medir sus logros, e identificando las responsabilidades asociadas de los dueños de los procesos de negocio y de TI. El enfoque hacia sus procesos se ilustra con un modelo de procesos, el cual subdivide TI en 34 procesos de acuerdo a las áreas responsables de planear, construir, ejecutar y monitorear, ofreciendo una visión de punta a punta de la Tecnología de la Información. (4)

La evaluación de la capacidad de los procesos basada en COBIT es una parte clave de la implementación del gobierno de TI. Después de identificar los procesos y controles críticos de TI, el modelo de madurez permite identificar y demostrar a la dirección las brechas en la capacidad. Entonces se pueden crear planes de acción para llevar estos procesos hasta el nivel objetivo de capacidad deseado.

Éste modelo da soporte al gobierno de TI al brindar un marco de trabajo que garantiza que la TI maximice los beneficios y se usen de manera responsable y que los riesgos se administren apropiadamente. (4)

El marco de trabajo COBIT se creó con las características principales de además de estar orientado a negocios, estar también orientado a procesos, basado en controles e impulsado por mediciones.

COBIT permite el desarrollo de políticas claras. Los productos de este modelo se han organizado en tres niveles, los cuales están diseñados para dar soporte a la administración y consejos ejecutivos, a la administración del negocio y de TI y a los profesionales en gobierno, aseguramiento, control y seguridad. (4)

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Se estudió COBIT principalmente porque el modelo CMMI para Servicios extrae sus buenas prácticas, las cuales están enfocadas fundamentalmente a la gestión y el control de las TI para maximizar los beneficios de las TI en la organización.

1.2.3 Norma ISO/IEC 20000.

La serie ISO/IEC 20000 – Gestión de Servicio, normalizada y publicada por las organizaciones ISO (International Organization for Standardization) e IEC (International Electrotechnical Commission) el 14 de Diciembre de 2005, es el estándar reconocido internacionalmente en Gestión de Servicios TI. La serie 20000 proviene de la adopción de la serie BS 15000 desarrollada por la entidad de normalización y certificación británica BSI – British Standard Institute.

Es el primer estándar específico para la Gestión de Servicios TI, y su objetivo es aportar los requisitos necesarios, dentro del marco de un sistema completo e integrado, que permita que una organización provea servicios TI gestionados, de calidad y que satisfagan los requisitos de negocio de sus clientes.(5)

La norma proporciona la base para probar que una organización de TI ha implantado buenas prácticas para la gestión del servicio y que las está usando de forma regular y consistente.

La norma ISO/IEC 20000 está estructurada en dos documentos:

- ISO/IEC 20000-1. Este documento de la norma incluye el conjunto de los “requisitos obligatorios” que debe cumplir el proveedor de servicios TI, para realizar una gestión eficaz de los servicios que responda a las necesidades de las empresas y sus clientes.
- ISO/IEC 20000-2. Esta parte contiene un código de prácticas para la Gestión de Servicios TI que trata cada uno de los elementos contemplados en la parte 1, analizando y aclarando su contenido.(5)

A pesar de que esta norma es para todas las empresas que brinden servicios TI tanto a clientes externos como internos, su certificación sólo se otorga a organizaciones que realizan operaciones de Gestión de Servicios TI, y por tanto ésta sólo certifica el buen funcionamiento de esas operaciones, por esta razón, no entran en su ámbito de competencia la certificación de productos, ni servicios de consultoría relativos a la aplicación de buenas prácticas.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CMMI para Servicios extrae las buenas prácticas que ofrece la ISO 20000 las cuales están enfocadas en garantizar que la gestión de los requisitos sea la correcta y de esta manera proveer servicios con la mayor calidad posible y que satisfaga los requisitos que fueron gestionados.

1.2.4 Modelo de la Capacidad y Madurez Integrado para Servicios (CMMI-SVC).

El modelo CMMI engloba tres constelaciones, las cuales tienen dieciséis de sus áreas de procesos comunes. Una de estas constelaciones es CMMI para Servicio, la cual proporciona guías para aquellos que proveen servicios TI dentro de la organización y a clientes externos. Este modelo contiene 24 áreas de proceso y contiene prácticas que da cobertura a la gestión de proyectos, a la gestión de procesos y a la creación, entrega y soporte de servicios.

En este contexto, el concepto de gestión de proyecto es entendido de manera muy similar como el concepto de gestión del servicio en otros estándares o modelos, aunque la correspondencia puede que no sea exacta.

CMMI para Servicio es una colección de las mejores prácticas que han sido provenientes desde CMMI Architecture and Framework. Esta colección incluye servicios de las experiencias del gobierno y la industria. Fue desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software, perteneciente a la Carnegie Mellon University y está basado en el CMMI Model Foundation (2)

CMMI para Servicios extrae los conceptos y las buenas prácticas de CMMI y de otra serie de estándares de servicios orientados y modelos como ITIL, ISO/IEC 20000: Information Technology-Service Management y COBIT.

La constelación de servicios abarca las actividades necesarias para establecer, entregar y administrar servicios. Tal como se define en el contexto de CMMI, un servicio es un producto intangible y no almacenable. Este modelo ha sido desarrollado para ser compatible con esta definición. Las metas y las prácticas que propone son potencialmente relevantes para cualquier organización preocupada con la entrega de servicios. (2)

Luego de un estudio de los modelos de calidad para servicios TI y con el objetivo de definir la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio se determinó que esta propuesta del proceso estaría basada fundamentalmente en el modelo CMMI para Servicio. Se seleccionó este modelo debido a que

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

extrae los conceptos y las buenas prácticas de estándares y modelos como ITIL, la norma ISO/IEC 20000 y COBIT, tomando en cuenta los objetivos específicos del área de proceso Gestión estratégica de servicio perteneciente al nivel 3 de madurez. Los objetivos específicos se basan en establecer las necesidades estratégicas, los servicios estándares así como los planes para estos servicios estándares. Las prácticas específicas se centran en recopilar y analizar los datos relevantes de la organización, establecer los niveles de servicio, así como establecer las propiedades, las descripciones y los planes para los servicios estándares.

CMMI para Servicio también minimiza el número de fallas en los servicios mientras mantiene la disponibilidad de los mismos, así como mejora su continuidad y reduce los costos e incidentes de manera eficiente, mientras se incrementa la calidad de los servicios proporcionados. Además actualmente en la UCI se tiene experiencia en la aplicación de la constelación CMMI para Desarrollo por lo que se tiene una mejor práctica y conocimiento en la interpretación y aplicación del modelo CMMI.

1.3 Herramientas utilizadas en la propuesta del proceso de Administración Estratégica de Servicio.

1.3.1 Caja de Herramientas para Administración de Servicios ITIL (ITSM) (ITIL Service Management Toolkit).

La Caja de Herramientas ITSM completa, provee una línea base establecida de entregables tácticos, probados, para profesionales en TI. Estas herramientas basadas en ITIL incluyen materiales de soporte, plantillas y guías para iniciar, acelerar y ajustar una empresa enfocada en ITIL. Las guías específicas incluyen: Plantilla del Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA), Plantilla del Acuerdo de Nivel de Operación (OLA), Plantilla del Catálogo de servicio TI, Plantilla de la Descripción del Servicio TI, Plantilla de Roles y Responsabilidades (ARCI). Todas las plantillas incluyen ejemplos específicos y guías para una distribución acelerada. Las guías específicas para la implementación incluyen servicios de nivel base y ejemplos de precios de productos de TI, roles de procesos y responsabilidades dentro de una organización, metas y objetivos de TI, mejoras en actividades de procesos, requerimientos del cliente y de los proveedores de servicio y ejemplos de mediciones de servicios TI. (11)

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.3.2 Plantilla del Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA).

El SLA consiste en un contrato en el que se estipulan los niveles de un servicio en función de una serie de parámetros objetivos, establecidos de mutuo acuerdo entre ambas partes, así, refleja contractualmente el nivel operativo de funcionamiento y penalizaciones por caída de servicio, entre otros aspectos.

Esta plantilla no ha de estar relacionado necesariamente con la contratación de servicios a terceras partes, sino que puede implantarse a nivel interno, transformando una determinada unidad de negocio en centro de servicios que provea a la propia compañía. (12)

El SLA debe recoger en un lenguaje no técnico, o cuando menos comprensible para el cliente, todos los detalles de los servicios brindados.

Tras su firma, el SLA debe considerarse el documento de referencia para la relación con el cliente en todo lo que respecta a la provisión de los servicios acordados, por tanto, es imprescindible que contenga claramente definidos los aspectos esenciales del servicio tales como su descripción, disponibilidad, niveles de calidad y tiempos de recuperación. (13)

Esta plantilla contiene tanto los servicios estándares como los niveles asociados a estos servicios, pero no se adapta a la propuesta del proceso a definir, debido a que constituye un producto de trabajo del proceso Prestación de servicio y forma parte del contacto directo con el cliente, lo cual no se realiza cuando se está definiendo una estrategia.

1.3.3 Plantilla del Catálogo de servicios TI.

El Catálogo de servicios TI es la herramienta que permite a los departamentos de TI categorizar de una manera ordenada cuáles son los servicios de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC) que está proporcionando y soportando la organización. (14)

Esta plantilla debe describir los servicios ofrecidos de manera no técnica y comprensible para clientes y personal no especializado. Ha de utilizarse como guía para orientar y dirigir a los clientes e incluir en líneas generales, los niveles de servicio asociados con cada uno de los servicios ofrecidos y encontrarse a disposición del Centro de Servicios (Service Desk) y todo el personal que se halle en contacto directo con los clientes. (13)

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Esta herramienta se tomará como base para la posterior definición de una plantilla referente al catálogo de servicio y que constituirá por su utilidad un producto de trabajo.

1.4 Conclusiones parciales.

En este capítulo se describieron los modelos CMMI para Servicios, COBIT, ITIL y el estándar ISO IEC/20000 por ser los más importantes relacionados con la Gestión de Servicios TI mediante sus componentes y sus principales características, de estos se seleccionó CMMI para Servicios como modelo que servirá de guía para la investigación. Para un mejor entendimiento de algunos términos descritos en los modelos y herramientas utilizadas se definieron algunos conceptos y valoraciones, que también estarán presentes a lo largo de la investigación. De forma general se argumentaron todos los elementos teóricos que sustentarán la elaboración de la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio.

CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Capítulo 2: Propuesta de Solución

Introducción

En el presente capítulo se presenta el diseño de la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio, estableciendo su relación con el ciclo de vida del servicio TI y su representación gráfica y textual. Como resultado quedará definida la propuesta de productos de trabajo, resultados del proceso y las guías necesarias para la aplicación del mismo.

2.1 Relación de los subprocesos con el ciclo de vida.

La propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio está compuesta por 2 subprocesos Definición de la estrategia de servicio y Definición del servicio estándar. Estos subprocesos proponen actividades basadas en las prácticas específicas de CMMI para Servicio en busca de satisfacer los objetivos específicos del área de proceso Gestión estratégica de servicio.

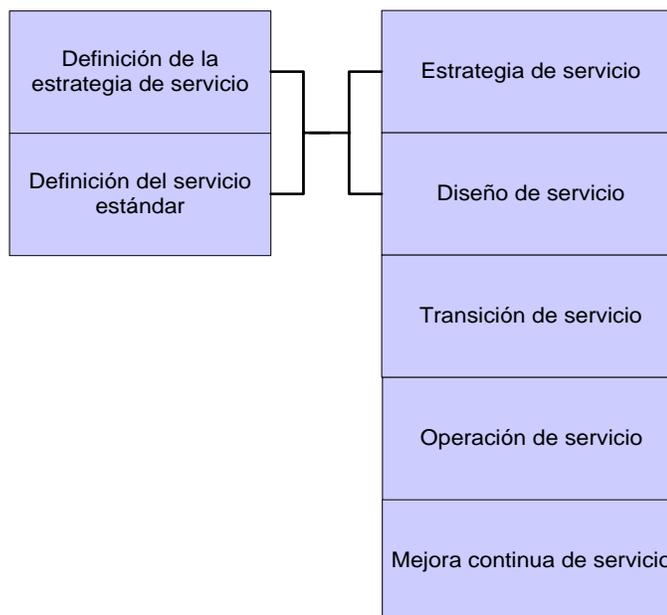
De acuerdo a las prácticas específicas que propone CMMI para Servicio y las actividades que establece ITIL se determinó que el proceso se va a estar ejecutando en las dos primeras fases del ciclo de vida del servicio TI de ITIL, Estrategia de servicio y Diseño del servicio.

Las actividades del subproceso Definición de la estrategia del servicio se ejecutan en la fase Estrategia de servicio debido a que tienen como fin desarrollar una estrategia por la cual la entidad pueda regirse para organizar su infraestructura. Las actividades de este subproceso están dirigidas a determinar qué servicio debe ser brindado y el porqué de su selección.

En el subproceso Definición de la estrategia del servicio se define como una de sus actividades el subproceso Definición del servicio estándar, el cual enfoca sus actividades hacia la definición, descripción y planificación del servicio así como la definición de los niveles de servicio recogidos todos en el Catálogo de servicios TI. Es por esto que la fase Diseño del servicio se relaciona con todas las actividades que se realizan en ambos subprocesos.

El subproceso Definición del servicio estándar está relacionado con la fase Estrategia de servicio debido a que en esta fase comienza a gestionarse el portafolio de servicio y el mismo recoge los resultados de todas las actividades que se desarrollan durante este subproceso.

CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE SOLUCIÓN



2.2 Roles

Los roles involucrados en el proceso son la Alta Gerencia, el Jefe de Entidad y el Jefe de Operaciones.

La Alta Gerencia es responsable de validar y priorizar las propuestas de las actividades que se desarrollen en el proceso hechas por el Jefe de Entidad, además de intervenir y aceptar los procedimientos del estudio preliminar del proyecto. También es la encargada de proponer mejoras en caso de que la propuesta así lo requiera. Algunos de los involucrados en este rol son el Jefe de Departamento, el Jefe de Centro y el Vice-Decano de Producción.

El Jefe de Entidad además de participar en la fase de estudio preliminar, define la organización del proyecto y elabora y presenta la estrategia a la Alta Gerencia, negocia los acuerdos de nivel de servicio y asegura que se cumpla y administre el Portafolio de servicios, y el Catálogo de servicios TI como parte de él.

El Jefe de Operaciones participa en conjunto con la Alta Gerencia y el Jefe de Entidad en la definición del servicio estándar, y también es el encargado de la prestación de los servicios que se encuentran dentro de los niveles acordados y es responsable de definir, analizar, planificar, medir y mejorar todos los aspectos de la disponibilidad de servicios TI.

CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

2.3 Descripción de las plantillas y guías asociadas al proceso.

2.3.1 Plantilla Estrategia de servicio (Ver Anexo # 3)

La plantilla Estrategia de servicio tiene como objetivo ayudar al proveedor del servicio en la organización de su infraestructura, así como la forma en que va a desarrollar y brindar el servicio.

2.3.2 Plantilla Catálogo de servicios TI (Ver Anexo # 4)

La plantilla Catálogo de servicios TI tiene como objetivo recoger toda la información referente a los servicios, que luego va a ser expuesta al cliente mediante una breve descripción en el Catálogo de Servicios TI.

2.3.3 Plantilla Planes y Registro de Monitoreo (Ver Anexo # 5)

La plantilla Planes y Registro de Monitoreo va a contener el Plan de prestación de servicio, el cual va a recoger algunos datos de interés para la entidad sobre la planificación de los servicios estándares que establecen como el estado del servicio, el tiempo para realizar la prestación y el nombre del cliente y el proveedor entre otros.

2.3.4 Guía para definir líneas de servicio (Ver Anexo # 6)

Esta guía contiene una explicación de cuáles son las líneas de servicio TI, así como una descripción, clasificación y ubicación de los servicios TI en las mismas.

2.3.5 Guía para definir niveles de servicio (Ver Anexo # 7)

Este guía tiene como objetivo mostrar los diferentes tiempos de respuesta de acuerdo a los incidentes dados, los mismos están determinados por el tipo de servicio afectado.

2.4 Subprocesos.

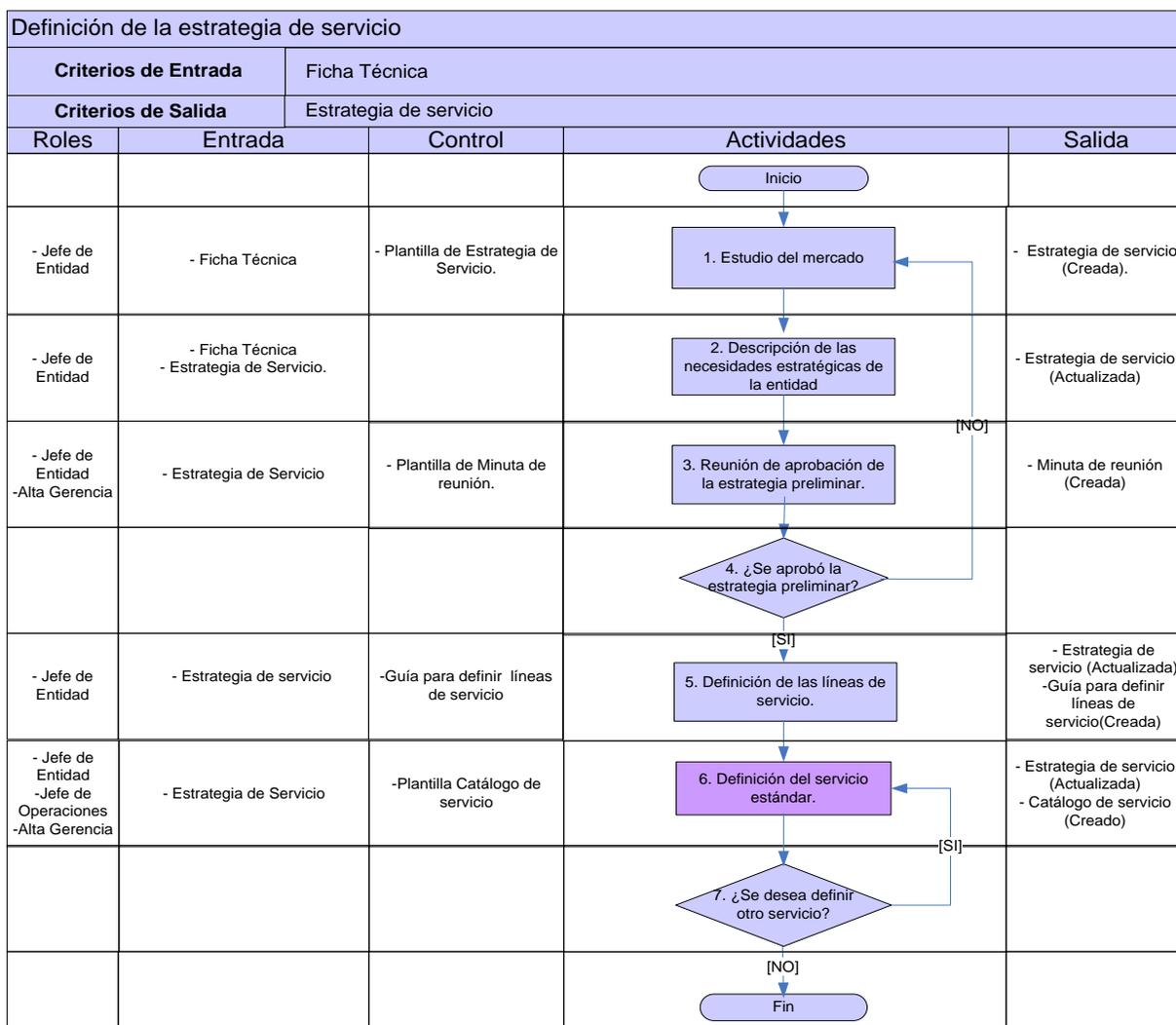
2.4.1 Definición de la estrategia de servicio

La Definición de la estrategia de servicio es un subproceso que marca el inicio no solo del proceso Administración Estratégica de Servicio, sino de todos los procesos que se desarrollen durante el ciclo de vida del servicio TI que propone ITIL, pues su contenido está ubicado en Estrategia de Servicio que es la primera fase del ciclo de vida propuesto.

CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

En este subproceso se llevan a cabo una serie de actividades encaminadas a describir y definir la estrategia de servicio como son Estudio del mercado, Descripción de las necesidades estratégicas de la entidad, Reunión de aprobación de la estrategia preliminar, Definición de las líneas de servicio y la última de ellas hace una llamado al subproceso Definición del servicio estándar, convirtiéndose de esta manera en el subproceso macro. Un subproceso macro es aquel que guía el desarrollo de todo el proceso y puede contener uno o varios subprocesos entre sus actividades.

2.4.1.1 Descripción gráfica.



CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

2.4.1.2 Descripción textual

Definición de la estrategia del servicio		
Criterios de Entrada	Ficha técnica.	
Criterios de Salida	Estrategia de Entidad de Servicio TI.	
Nº	Descripción	Salida
1	<p>1.1. El Jefe de Entidad realiza un estudio para conocer las tendencias actuales del mercado.</p> <p>1.2. El Jefe de Entidad documenta los resultados del estudio en la Estrategia de servicio.</p>	- Estrategia de servicio (Creada).
2	2.1. El Jefe de Entidad establece, de acuerdo a los recursos que posee la organización y los resultados del estudio del mercado, las necesidades estratégicas de la entidad y las documenta en la Estrategia de servicio.	- Estrategia de servicio (Actualizada).
3	3.1. El Jefe de Entidad y la Alta Gerencia analizan los diferentes aspectos de la estrategia preliminar y los acuerdos tomados se documentan en la Minuta de reunión.	- Minuta de reunión (Creada).
4	<p>4.1. Si no se aprueba la estrategia preliminar, se procede a realizar la actividad 1.</p> <p>4.2. Si se aprueba la estrategia preliminar, se procede a realizar la actividad 5.</p>	
5	5.1. El Jefe de Entidad define las líneas de servicio y las documenta en la Estrategia de servicio.	<p>- Estrategia de servicio (Actualizada).</p> <p>- Guía para definir líneas de servicio (Creada).</p>

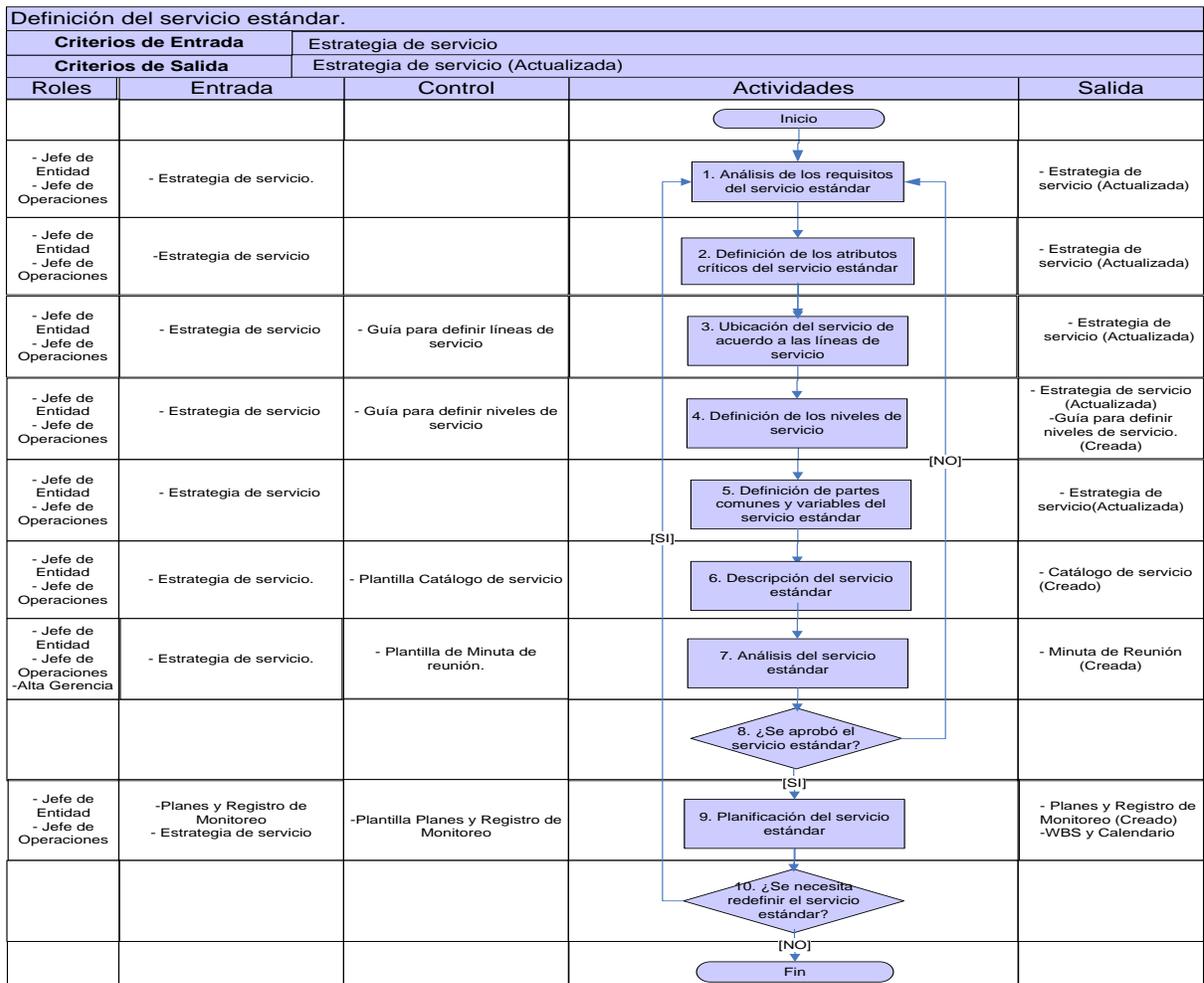
CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

7	<p>7.1. Si se desea definir otro servicio, se procede a realizar la actividad 6.</p> <p>7.2. Si no se define otro servicio, se finaliza el proceso.</p>	
---	---	--

2.4.2 Definición del servicio estándar.

El subproceso Definición del servicio estándar contiene actividades enfocadas a analizar, describir, definir y planificar el servicio estándar, además de establecer los responsables de cada una de ellas. Todas estas actividades están en correspondencia con las necesidades estratégicas definidas por la entidad de servicio TI en el subproceso anterior.

2.4.2.1 Descripción gráfica.



CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

2.4.2.2 Descripción textual

Definición del servicio estándar		
Criterios de Entrada	Estrategia de servicio	
Criterios de Salida	Estrategia de servicio, Catálogo de servicios TI, Planes y Registro de Monitoreo.	
Nº	Descripción	Salida
1	<p>1.1. El Jefe de Entidad y el Jefe de Operaciones en conjunto analizan los requisitos que debe cumplir el servicio estándar basándose en las necesidades estratégicas y los objetivos del negocio.</p> <p>1.2. El Jefe de Operaciones documenta los requisitos que debe cumplir el servicio estándar en la Estrategia de servicio.</p>	- Estrategia de servicio (Actualizada).
2	<p>2.1. El Jefe de Entidad y el Jefe de Operaciones definen los atributos críticos del servicio estándar.</p> <p>2.2. El Jefe de Operaciones documenta los atributos críticos del servicio estándar definidos en la Estrategia de servicio.</p>	- Estrategia de servicio (Actualizada).
3	<p>3.1. El Jefe de Entidad y el Jefe de Operaciones ubican el servicio estándar de acuerdo a las líneas de servicio definidas.</p> <p>3.2. El Jefe de Operaciones documenta la ubicación del servicio estándar de acuerdo a las líneas de servicio en la Estrategia de servicio.</p>	- Estrategia de servicio (Actualizada).
4	<p>4.1. El Jefe de Entidad y el Jefe de Operaciones definen los niveles de servicio.</p> <p>4.2. El Jefe de Operaciones documenta los niveles de servicio acordados en la Estrategia de servicio.</p>	<p>- Estrategia de servicio (Actualizada).</p> <p>- Guía para definir niveles de servicio (Creada).</p>
5	5.1. El Jefe de Entidad y el Jefe de Operaciones definen las partes	- Estrategia de

CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

	<p>comunes y variables del servicio estándar.</p> <p>5.2. El Jefe de Operaciones documenta las partes comunes y variables en la Estrategia de servicio.</p>	<p>servicio (Actualizada).</p>
6	<p>6.1. El Jefe de Entidad y el Jefe de Operaciones realizan la descripción del servicio estándar.</p> <p>6.2. El Jefe de Operaciones recoge las descripciones en el Catálogo de servicios TI.</p>	<p>- Catálogo de servicios TI (Creado).</p>
7	<p>7.1. Se realiza una reunión entre el Jefe de Entidad y la Alta Gerencia para la presentación y aprobación del o de los servicios estándares definido.</p> <p>7.2. El Jefe de Entidad documenta los resultados en la Minuta de reunión.</p>	<p>- Minuta de reunión (Creada).</p>
8	<p>8.1. Si la propuesta del servicio estándar no se aprueba, se procede a realizar la actividad 1.</p> <p>8.2. Si se aprueba el servicio estándar, se procede a realizar la actividad 9.</p>	
9	<p>9.1. El Jefe de Entidad y el Jefe de Operaciones realizan la planificación del servicio estándar.</p> <p>9.2. El Jefe de Entidad planifica las tareas asociadas al servicio estándar en el WBS y Calendario.</p> <p>9.3. El Jefe de Operaciones documenta la planificación en el Plan de prestación de servicio que se encuentra en el documento Planes y Registro de Monitoreo.</p>	<p>- Planes y Registro de Monitoreo (Creado).</p> <p>- WBS y Calendario</p>
10	<p>10.1. Si se necesita redefinir el servicio estándar, se procede a realizar la actividad 1.</p> <p>10.2. Si no se necesitan cambios en el servicio estándar, se finaliza el proceso.</p>	

CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

2.5 Conclusiones Parciales.

Con el cierre de éste capítulo quedó definida la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio dejando establecidos tanto en la descripción gráfica como en la textual, las actividades, entradas y salidas, así como los roles en los cuales se basará la misma. Además se estableció la relación del proceso definido con el ciclo de vida para servicios TI y se obtuvieron como resultado las guías y plantillas de productos de trabajo asociados al proceso que se evaluarán y validarán en el desarrollo del capítulo 3.

CAPÍTULO 3: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Capítulo 3: Validación de la Propuesta

Introducción.

En el presente capítulo se realizará la evaluación de la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio definido en el capítulo 2 mediante el método de evaluación prueba piloto. Para el proceso de evaluación de la propuesta se tuvo en cuenta el proceso de selección de las entidades a evaluar, la elaboración de la encuesta que se aplicó y por último los resultados de la evaluación.

3.1 Método de evaluación prueba piloto

El método de evaluación prueba piloto es un proceso de ensayo en la aplicación de la técnica seleccionada para la recolección de datos y su administración respectiva, que permita evaluar su eficiencia en función al problema motivo de investigación. (18)

Se refiere a la experimentación de un nuevo proceso con el objetivo de determinar la factibilidad, es decir que sea útil, y la fiabilidad del contenido a probar. Además es aquella práctica de investigación en donde se prueba la metodología, la muestra, la funcionalidad de los instrumentos, el análisis de los datos y la viabilidad del proyecto investigativo. (19)

3.1.1 Determinación de la muestra para la prueba piloto

Un aspecto importante en el desarrollo del método de evaluación prueba piloto es la determinación de la muestra. Para establecer la misma se toma el principio que orienta la determinación de la muestra el cual plantea que la muestra debe ser de un tamaño mucho menor al de la muestra para el estudio definitivo; y el cálculo de su tamaño, así como la selección de las unidades de análisis componentes de dicha muestra, dependen de la disponibilidad de recursos, donde cada unidad de análisis componente se corresponde con cada una de las entidades de servicio TI. (18)

Se toma como referencia el tamaño de la muestra para el estudio definitivo y a partir de ella (como si fuera el tamaño del universo), utilizando la fórmula estadística adecuada, se calcula el tamaño de la muestra para la prueba piloto. La selección de las unidades componentes de esta muestra se hace siguiendo los mismos principios del muestreo utilizado para la selección de las unidades de análisis componentes de la muestra para el estudio definitivo. (18)

CAPÍTULO 3: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

La muestra para la prueba piloto puede ser equivalente al 10% del tamaño de la muestra para el estudio definitivo; y las unidades de análisis componentes deben ser seleccionadas siguiendo los mismos principios de la teoría del muestreo. (18)

Después de analizado el método para determinar la muestra para la prueba piloto se procede a aplicar el método para el cual inicialmente se cuenta con una población de 31 entidades de servicio TI donde no todas cumplen con las características necesarias y con los objetivos de la propuesta del proceso.

- Características de las entidades de servicio TI para cumplir con las condiciones necesarias de la propuesta:

- ✓ Deben encontrarse laborando actualmente en la Universidad.
- ✓ No deben tener un enfoque de servicio.
- ✓ Deben ser entidades reconocidas como entidades de prestación de servicio TI.

De estas 31 entidades se seleccionaron las que cumplen con las condiciones necesarias de la propuesta, obteniéndose una nueva población de 20 entidades que constituiría la muestra para el estudio definitivo, teniendo en cuenta que 5 entidades no están reconocidas como entidades de servicio TI, 2 no se encuentran laborando en la Universidad pues se encuentran funcionando en Venezuela y las 4 restantes tienen un enfoque de servicio que les permitió establecer algunas de las actividades que se proponen en el proceso por lo que se decidió no incluirlas en la muestra.

La prueba piloto se realiza con una pequeña muestra ya que se considera que el límite mínimo de confiabilidad se sitúa en el 10 por ciento de la población. Por debajo del 10 por ciento la muestra no puede ser representativa aunque se seleccione con técnicas probabilísticas. Por encima del 10 por ciento la confiabilidad puede aumentar, aunque nunca será realmente alta cuando se trabaja con muestras no probabilísticas. En poblaciones muy heterogéneas se requiere incrementar la muestra y por el contrario la homogeneidad posibilita una muestra menor. (20)

Además se seleccionó una muestra relativamente pequeña pues de esta forma se puede tener un control sobre los cambios que sean necesarios, y se facilita la prueba de la propuesta, además se posibilita que el rango de errores sea pequeño.

CAPÍTULO 3: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Partiendo de la nueva población y para darle cumplimiento a los objetivos del método de evaluación prueba piloto, se selecciona una muestra de forma intencional de acuerdo a las características y objetivos de la propuesta del proceso, es por esto que debe ser cualitativa y no cuantitativa, además desde el punto de vista de las cualidades que requiere la propuesta del proceso, debe ser homogénea, no heterogénea. (20)

Como resultado de lo expuesto anteriormente se obtuvo una muestra intencional de 2 entidades de servicio TI que constituyen la muestra para la prueba piloto.

Para la selección de la muestra intencional se tuvieron en cuenta las siguientes características:

- ✓ Debe existir una muestra pasiva que va a ser aquella en donde el servicio brindado se enfoca siempre hacia una misma acción y la frecuencia de prestaciones es menor y otra activa que va a ser la que realiza varias acciones en el servicio que brinda y las prestaciones son continuas.
- ✓ Las entidades no deben prestar los mismos servicios para así poder tener variabilidad de resultados.
- ✓ Las entidades deben pertenecer a centros diferentes, pues de esta manera se puede analizar mejor los resultados en dependencia de la forma en que se trabaja en cada centro.

Las entidades pueden encontrarse en su fase inicial, necesitar una reingeniería del servicio TI o simplemente hacer una mejora de los servicios existentes en caso de que la entidad así lo determine.

Después del análisis de los aspectos anteriores se decidió aplicar la propuesta del proceso a las siguientes entidades:

- ✓ “Escenarios 3D” correspondiente al Centro de Informática Industrial (CEDIN) de la Facultad 5 representando la entidad activa.
- ✓ “Grupo de Calidad de Software” correspondiente al Centro de Gobierno Electrónico (CEGEL) de la Facultad 3 siendo esta la entidad pasiva.

3.2 Conducción y evaluación del pilotaje.

Antes de aplicar la validación de la propuesta del proceso se planificó la implantación de la prueba piloto

CAPÍTULO 3: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

donde se les explicó a los jefes de las entidades seleccionadas en qué consistía el proceso así como la importancia de aplicarlo, coordinando con los mismos los aspectos para la ejecución de la propuesta como son la fecha, hora y los involucrados en la aplicación del proceso.

Luego se le proporcionó una capacitación al personal involucrado con el objetivo de introducirlos al proceso antes de aplicarlo en su entidad. Después se llevó a cabo la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio en las entidades seleccionadas y durante esta etapa se les brindó asesoría y monitoreo por parte de los diseñadores del proceso.

3.2.1 Resultados de la evaluación de pilotaje.

Durante la ejecución de la prueba piloto de la propuesta del proceso en las entidades de servicios TI seleccionadas se establecieron los requisitos de los servicios estándares, se ubicaron los servicios TI de acuerdo a las líneas de servicios en las que se enfocaba cada una de estas entidades, se definieron los niveles de servicio asociados a sus líneas de servicio dándole a la entidad la capacidad de responder adecuadamente de acuerdo al tipo de incidente y quedó conformada una visión para elaborar su Catálogo de servicios TI, pues se aportaron los elementos necesarios para la confección del mismo. Ninguno de los aspectos mencionados anteriormente se encontraba definido antes de la aplicación del proceso, lo cual afectaba la correcta gestión de los servicios brindados.

A lo largo de la prueba piloto se hizo un aporte al proceso pues cuando el Jefe de la Entidad Grupo de Calidad de Software perteneciente al Centro CEGEL documentó los productos de trabajo hizo una sugerencia en cuanto a la mejora de la Guía para definir niveles de servicio haciéndola óptima y adaptable a las entidades de servicio TI que desarrollen la línea de servicio Gestión de Calidad de Soluciones Tecnológicas.

Finalmente se realizó un último intercambio con el Jefe de Entidad de cada entidad evaluada con el objetivo de analizar los resultados obtenidos en la ejecución de la propuesta del proceso y realizar una encuesta (Ver Anexo # 2) para evaluar los resultados de la prueba y determinar si la propuesta del proceso proporcionó beneficios a la organización del servicio y en qué medida influyó en esta organización.

Se comprobó que los productos de trabajo y guías asociados al proceso fueron entendibles y de fácil comprensión para las personas que documentaron el proceso. Así como de acuerdo a la opinión de los

CAPÍTULO 3: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

encuestados se realizó correctamente la estructura y el orden del proceso y existe una adecuada relación entre las tareas, productos de trabajo y roles propuestos en cada actividad del proceso.

La propuesta del proceso brinda documentación oficial a la entidad de servicio TI con respecto a la organización de su infraestructura y desarrollo de los servicios TI en caso de ser auditada o inspeccionada por cualquier organismo superior.

De acuerdo a la validación realizada y a los resultados de la encuesta se determinó que la propuesta del proceso influye positivamente en las entidades evaluadas, pues se mejoró la calidad de los servicios proporcionados en cuanto a estructura, organización así como definición de los elementos referentes al servicio TI que no estaban establecidos en la entidad como los niveles, los requisitos y el catálogo de servicio.

3.3 Conclusiones Parciales

Después de realizar un análisis de los resultados que se obtuvieron a partir de la aplicación de la prueba piloto de la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio a la muestra seleccionada, se puede concluir que la misma mejora considerablemente la Gestión de los servicios TI en las entidades de servicio TI de la Universidad, logrando una mejor organización y planificación de los servicios definidos. De acuerdo a los resultados de la encuesta aplicada a los jefes de las entidades Escenarios 3D y Grupo de Calidad de Software se comprobó que en cuanto a adaptabilidad, aporte práctico y aplicación del proceso los valores oscilaron entre 4 y 5 puntos teniendo en cuenta las características propias de cada entidad.

CONCLUSIONES

Conclusiones

Con el objetivo de dar solución a los problemas existentes en las entidades de servicio TI de la Universidad se realizó un estudio de los principales modelos y estándares reconocidos enfocados hacia la Gestión de servicios TI haciendo mayor énfasis en CMMI para Servicios e ITIL.

Como principales resultados de la investigación realizada se obtuvo la definición de la propuesta del proceso Administración Estratégica de Servicio, los productos de trabajo y guías asociadas al proceso, así como las listas de adherencia al proceso y al producto, con el objetivo de establecer los servicios estándares en concordancia con las necesidades estratégicas de las entidades de servicio TI de la UCI.

Estos elementos fueron validados mediante la aplicación de pruebas piloto a entidades seleccionadas según la muestra determinada de acuerdo a los criterios cualitativos definidos, demostrándose la calidad y factibilidad del proceso, además de la necesidad de ponerlo en práctica.

Luego de aplicada la propuesta del proceso se arribó a la conclusión de que se logrará una mejora en la Gestión de los servicios TI en las entidades de servicio TI de la UCI pues se organizaron y planificaron de forma más eficiente los servicios definidos en cada una de las entidades evaluadas.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones

De acuerdo a los problemas que presentan las entidades de servicio TI de la UCI se recomienda:

- ✓ Realizar guías de adaptación para aquellas entidades que no cumplieron con las condiciones de ejecución de la propuesta de proceso.

RECOMENDACIONES

Bibliografía

1. Huacoto, Nancy Elisabeth Concha. Propuesta para implantar CMMI en una empresa con múltiples unidades desarrolladoras de software. [En línea] 2005. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Basic/concha_hn/concha_hn.pdf.
2. University, C. M. (Febrero 2009). CMMI for Services®, Versión 1.2. Pensilvania: s.n.
3. Reyes, I. G. (s.f.). Tecnología-Microtutoriales-ITIL. Obtenido de http://www.telefonica.net/web2/igrgavilan/tutoriales/tec_itol.htm
4. Institute, I. G.-9.-3.-4. (Junio de 2006). Cobit 4.0. EE.UU: s.n. Obtenido de http://www.isaca-bogota.net/Metodologias/COBIT/COBIT4.0_Castellano.pdf
5. Sánchez, A. M. ISO/IEC 20000 el estándar para la Gestión de Servicios TI. España.
6. <http://www.idg.es/computerworld/Mejores-Practicas-en-la-Gestion-de-Servicios-TI/seccion-management/video-209>.
7. Aguilar-Morales, J. y.-M. ((2010)). Servicio al cliente. Network de Psicología. Obtenido de http://www.conductitlan.net/psicologia_organizacional/servicio_al_cliente.pdf
8. Colombia, U. N. (s.f.). Estrategia de Servicio. Obtenido de http://www.simege.unal.edu.co/unimedios/servicio/Cartilla_estrategia_del_servicio.pdf
9. Salillas, J. (s.f.). CMMI –ITIL –ISO 20000 Calidad integral en desarrollo y servicios, European Software Institute Tecnalia. Obtenido de <http://www.dintel.org/web/Eventos/Foros/Focal/2008/Ses1/salillas.pdf>
10. MSc. Ing. Cáravez Santana, Y. I. La Mejora Total de Procesos de Servicio (MTPS): una necesidad en la economía de servicios. (parte 1). Cienfuegos, Cuba.

BIBLIOGRAFÍA

11. Free Download Manager. (2004-2010). Obtenido de http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/Direcci%C3%B3n_de_Servicio_de_ITIL_%28ITSM%29_Juego_de_herramientas_37069_p/
12. Contratos Informáticos.com. (2003-2009). Obtenido de <http://www.contratosinformaticos.com/sla/>
13. ITIL-Gestión de Servicios TI. (n.d.). Obtenido de http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/gestion_de_niveles_de_servicio/introduccion_objetivos_gestion_de_niveles_de_servicio/conceptos_basicos_gestion_de_niveles_de_servicio.php
14. INTEGRITY IT Servicios de Consultoría y Auditoría TIC de Abast Systems. (2007). Obtenido de http://www.abast.es/integrityit/catalogo_servicios_ti.shtml
15. Castell-Florit Serrano P, A. A. (2000). Temas de Gerencia para la dirección por proyectos. La Habana: MINSAP/ ENSAP.
16. Itera, E. (2001). Itera it & bussines process. Obtenido de <http://www.iteraprocess.com>
17. Sánchez, I. T. (s.f.). [bibdigital.epn.edu.ec](http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2635/1/CD-3318.pdf). Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2635/1/CD-3318.pdf>
18. Paz, D. C. (s.f.). CONCEPTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN.
19. Cuartas, J. R. (Septiembre 17 de 2000). Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia. Informe de hallazgos técnicos en la prueba piloto. Antioquia, Colombia: Universidad de Antioquia.
20. León, R. A., & González, S. C. (2002). *EL PARADIGMA CUANTITATIVO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. Ciudad de la Habana: Editorial Universitaria.
21. Rueda, M. S. (Noviembre 2010). *ARANDA SOFTWARE: EXPERIENCIA DE IMPLEMENTACION DE CMMI SERVICIOS EN UNA ORGANIZACIÓN QUE CUENTA CON IMPLEMENTACION DE CMMI DEV*.

BIBLIOGRAFÍA

22. Departamento de Informática Universidad de Valladolid. (s.f.). INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS. Valladolid.
23. Diferentis market Strategy. (30 de 03 de 2010). Obtenido de Diferentis market Strategy: <http://www.diferentis.com/>
24. EXIS TI. (2009). EXIS Tecnologías de la información. Obtenido de EXIS Tecnologías de la información: <http://www.exis-ti.com/>
25. Saleswin. (2010). Intelligent Management Soluciones de Gestión Avanzada. Obtenido de Intelligent Management Soluciones de Gestión Avanzada: <http://www.saleswin.es/>
26. El Atajo. Servicio de Acceso Remoto a la Red de la UAM. (2002). Obtenido de El Atajo. Servicio de Acceso Remoto a la Red de la UAM.: <http://www.uam.es/servicios/ti/servicios/atajo/>
27. F., E. P. (s.f.). Catálogo de servicios informáticos. Chile: Universidad Austral de Chile.
28. STP Technology. (2011). STP Technology. Obtenido de STP Technology: <http://www.stptechnology.es/stptechnology/index.html>
29. UNIVERSIDAD DE JAÉN Servicio de Informática. (JUNIO de 2009). CARTA DE SERVICIOS DEL SERVICIO DE INFORMÁTICA. JAÉN: UNIVERSIDAD DE JAÉN.
30. Software Engineering Institute. (2009). CMMI® para Servicios, Version 1.2. Carnellie Mellon.
31. Tecnologías de la Información Tecnicalia S.L. (2010). Tecnicalia Tecnología de la Información. Obtenido de Tecnicalia Tecnología de la Información: http://www.tecnicalia.es/servicios_consultoria.aspx
32. IT Process Maps GbR. (2006). IT Process Map. Obtenido de IT Process Map: <http://es.it-processmaps.com/>
33. ROJO, B. L. (2007). Nichos alternativos para las empresas de servicios TI.
34. Vilches, E. (2010). Guía de Gestión de Servicios basada en Fundamentos de ITIL v3. Madrid: Luarna Ediciones.

ANEXOS

Anexos

Anexo # 1: Entrevista realizada a las entidades de servicio TI de la UCI para conocer la situación existente respecto a la administración de los servicios TI.

¿En qué consiste el proyecto? _____

¿Qué tipo de servicios brindan? _____

¿Tienen definido algún ciclo de vida? _____

¿En qué fase se encuentra? _____

¿Han sido auditados o revisados por CALISOFT? _____

¿Se adapta el expediente de proyecto hoy institucionalizado a sus necesidades? _____

¿Qué plantillas del expediente de proyecto utilizan? _____

¿Se guían por algún lineamiento de calidad institucionalizado? _____

¿Utilizan algún estándar de calidad? _____

¿El proyecto se guía por alguna estrategia para su desarrollo? _____

¿Tienen definido un servicio estándar? _____

¿Cómo lo documentan? _____

¿Identifican niveles de servicio? _____

¿Tienen un Catálogo de servicio TI? _____

¿Recopilan y analizan datos sobre las necesidades estratégicas y las capacidades de la organización? _____

¿Establecen y planifican los servicios estándares que brindan? _____

Anexo # 2: Encuesta para la evaluación de los resultados teóricos del proceso de Administración Estratégica de Servicio propuesto.

1. ¿En qué porcentaje usted considera que la aplicación del proceso, pueda incidir en la mejora gradual de la calidad en las entidades de servicio TI de la Universidad? (%)
2. ¿Qué mérito científico (en un rango de evaluación de 1-5) usted le confiere a la investigación, teniendo en cuenta la calidad, novedad y aporte científico de la misma. ____
3. ¿Considera necesario la definición de un proceso de Administración Estratégica de Servicio que contribuya a mejorar la calidad de los servicios prestados en las entidades de servicio TI de la Universidad?

__Muy necesario __Bastante necesario __ Necesario __Poco necesario __Innecesario
4. ¿Cree usted que la estructura y el orden del proceso es adecuado?

__Muy adecuada __ Bastante adecuada __ Adecuada __Poco adecuada __Inadecuada
5. ¿Qué grado de aporte práctico le confiere al proceso propuesto?

__Muy útil __Bastante útil __ Útil __Poco útil __Inútil
6. ¿Existe una correcta relación entre las tareas, productos de trabajo y roles propuestos en cada actividad del proceso?

__Muy alta __Alta __Media __Baja __Muy baja
7. ¿Qué considera usted de la complejidad en la documentación de los productos de trabajo?

__Muy compleja __Difícil de entender __Redundante __ Aceptable __ Comprensible
8. En una escala del 1 al 5 confiera una evaluación a la propuesta según la adaptabilidad a las entidades de servicio principalmente para su fase inicial. ____

Anexo # 3: Plantilla Estrategia de servicio.

2 Desarrollo

2.1 Definición de la Estrategia Preliminar

2.1.1 Estudio del mercado

[Describe cuál o cuáles son las condiciones del mercado para determinar las tendencias actuales del mismo.]

2.1.2 Descripción de las necesidades estratégicas

[Teniendo en cuenta el estudio del mercado realizado y las condiciones que presenta la entidad se establecen las necesidades estratégicas acordes a los objetivos de negocio.]

2.2 Definición del servicio estándar.

2.2.1 Requisitos del servicio estándar.

[Describe los requerimientos del servicio ya sean recursos o personal para desarrollar el servicio teniendo en cuenta las necesidades estratégicas y objetivos de negocio.]

2.2.2 Niveles de servicio

[Describe los niveles de servicio de acuerdo a las líneas de servicio.]

2.2.3 Atributos críticos.

[Describe los atributos del servicio que se establecen a continuación.]

2.2.3.1 Características

[Describe las características del servicio estándar.]

2.2.3.2 Beneficios

[Describe los beneficios del servicio estándar.]

2.2.3.3 Usuarios actuales

[Especifica que usuarios están utilizando el servicio estándar.]

2.2.3.4 Usuarios previstos

[Especifica a que usuarios está destinado el servicio estándar.]

2.2.3.5 Servicios relacionados

[Especifica que servicios están asociados al servicio estándar.]

2.2.4 Líneas de servicio.

[Define las líneas de servicio de acuerdo a las áreas funcionales.]

2.2.5 Ubicación del servicio de acuerdo a las líneas de servicio.

[Organiza y ubica el servicio en la línea de servicio correspondiente de acuerdo al tipo de servicio.]

2.2.6 Partes comunes y variables.

[Definen las partes comunes (objetivo) y variables (precio, proveedores, clientes) del servicio estándar.]

Anexo # 4: Plantilla Catálogo de Servicios TI.

2 Desarrollo

[El Catálogo de servicios TI se crea en dependencia del servicio TI que se brinde ya sea mediante una página Web, Multimedia etc. El Catálogo de servicios TI es utilizado como guía para orientar y dirigir a los clientes].

2.1 Definición del servicio

2.1.1 Presentación.

[Muestra una breve introducción de cuáles son los objetivos a perseguir por la entidad con el Catálogo de servicios TI entre los aspectos a tratar se encuentran el nombre de la empresa y las líneas de servicios en las que estarán enfocados]

2.1.2 Nombre y Descripción del servicio.

[Nombre del o de los servicios que se van a prestar y una descripción de los servicios ofrecidos que contenga por ejemplo metodología utilizada, equipo de trabajo y especialistas del servicio, toda esta información debe ser reflejada de manera comprensible para personal no especializado, poniendo especial cuidado en evitar el lenguaje técnico]

2.1.3 Derechos y obligaciones de las personas usuarias.

[Describe los derechos como por ejemplo derecho a utilizar el servicio siempre y cuando se cumplan los requisitos exigidos, ser tratado con respeto, recibir información sobre acerca del servicio y los procedimientos de entrega del mismo, ser atendidas personalmente si el servicio los requiere, tener garantías de confidencialidad y protección de datos personales. También describe las obligaciones de las personas que utilizarán el servicio como dirigirse al personal del Servicio de Informática con el debido respeto, usar los recursos TIC única y exclusivamente para el desempeño de las funciones profesionales asignadas y abstenerse de utilizar servicios o prestaciones a las que no esté autorizado.]

2.1.4 Destinatarios.

[A que tipo de entidades está destinado el servicio, este acápite si el cliente lo desea puede ser opcional.]

2.1.5 Niveles de servicio acordados.

[Describe los tiempos de respuesta, disponibilidad y continuidad establecidos para el servicio.]

Valor de Criticidad	Líneas de servicio	Descripción
[1]	[Consultoría]	<i>[Soporte Vía Telefónica o email: cuando el inconveniente es de índole menor y puede ser solucionado por el usuario mediante la asesoría de un soporte técnico.]</i>
[2]	[Capacitación, Seguridad]	<i>[Soporte personalizado: inconveniente que únicamente debido a la dificultad de solución solo puede ser atendida por un experto personalmente y no requiere cambio del servicio.]</i>
[3]	[Tecnología, Comunicación Digital, Control de Calidad de Soluciones Tecnológicas]	<i>[Daño Crítico: Inconveniente de índole mayor que solo puede ser solucionado atendida por un experto personalmente mediante el cambio del servicio.]</i>

2.1.6 Condiciones de prestación del servicio.

[Describe las condiciones para la prestación del servicio como es el precio y el medio de entrega.]

2.1.7 Información de Interés.

[Muestra al usuario datos de interés del proveedor de servicio que puede utilizar en caso de ser necesario como teléfono y correo electrónico]

Anexo # 6: Guía para definir líneas de servicio.

2 Desarrollo

2.2 Líneas de servicio

Las líneas de servicios de Tecnología de la Información (TI) en la UCI son las siguientes:

- Capacitación
- Consultoría
- Tecnología
- Comunicación digital
- Seguridad
- Gestión de Calidad de Soluciones Tecnológicas

2.3 Servicio de acuerdo a la línea de servicio

Líneas de servicio	Servicios TI
Consultoría	Estrategia
	Negocio
	Organización, operaciones y procesos
	Análisis de adaptabilidad de soluciones
	Consultoría de RRHH
	Alianzas
Tecnología	Lenguajes de programación
	Bases de datos
	Tecnologías web
	Servidores de aplicaciones

ANEXOS

	Soluciones verticales
	Monitores teleproceso
	Sistemas operativos
	Plataformas Hardware y Software
	Software de grupo
Comunicación digital	Identidad corporativa
	Estrategia de comunicación
	Diseño y arte
	Comunicación digital
Seguridad	Auditoría de seguridad
	Servicios L. O. P. D
	Seguridad en redes Wireless
	Computer Forensics
	Consultoría de seguridad informática
	Formación y mantenimiento
Gestión de Calidad de Soluciones Tecnológicas	Pruebas de Software
	Auditorías a Proyectos Informáticos
	Revisiones de adherencia a proceso y productos de los proyectos
	Realización de diagnósticos
	Evaluación y certificación de modelos, estándares y normas de calidad
Capacitación	Cursos sobre CMMI-DEV

	Cursos de redes
	Formación de roles

2.4 Descripción de los Servicios TI

- **Estrategia:** La consultoría estratégica no es más que una ayuda externa de unos especialistas en dirección y gestión a los equipos directivos de instituciones, sean privadas o públicas, que desean actualizar, cambiar o evolucionar el concepto organizativo total o parcial que tienen implantado, o que tienen previsto iniciar, con el fin de que la dirección pueda tomar decisiones efectivas para conseguir sus objetivos empresariales, reduciendo la posibilidad de error y maximizando el éxito.

Los servicios de consultoría estratégica son Evaluación comparativa (Benchmarking) y estrategia de posicionamiento, estudios sectoriales y de la competencia.

- **Negocio:** La consultoría de negocio ofrece una amplia gama de productos y servicios para de esta forma ayudar a los clientes a planear, crecer, estructurarse y potenciar la tecnología de sus negocios.

Los servicios pertenecientes a la consultoría de negocio son servicios de planes de negocio, análisis de la cadena de valor, diseño de modelos de negocio, estudios de viabilidad, análisis de escenarios y simulaciones financieras.

- **Organización, operaciones y procesos:** La consultoría de organización, operaciones y procesos ayuda a tener una visión clara del negocio, de sus procesos operativos y de la organización para el correcto desarrollo y crecimiento de la empresa.

Los servicios de consultoría de organización, operaciones y procesos son el diseño de procesos, estrategia de organización y reingeniería de procesos.

- **Análisis de adaptabilidad de soluciones:** La consultoría de análisis de adaptabilidad de soluciones presta servicios de análisis y detección de puntos y barreras que impiden que los clientes puedan acceder a la información que se desea transmitir o productos que se intenta vender.

Los servicios de consultoría de análisis de soluciones son identificación y análisis de requerimientos, evaluación de herramientas, participación en los planes de implementación de Planeación de Recursos Empresariales (ERP), Inteligencia de Negocio (BI), Administración de la Relación con el Cliente (CRM) y

Administración de la Cadena de Suministros (SCM).

- **Consultoría de RRHH:** La gestión de los recursos humanos es un elemento clave para la competitividad de las empresas. De cómo se gestionen estos recursos humanos dependerá el correcto aprovechamiento de los demás recursos que poseen las empresas (tecnológico, financieros, etc.) y por tanto del éxito de la gestión empresarial.

Los servicios de consultoría de RRHH son servicios de alto rendimiento, habilidades directivas, motivación y caza talentos específico.

- **Alianzas:** La consultoría de alianza brinda oportunidades de colaborar e intercambiar enfoques y soluciones innovadoras con empresas y profesionales altamente cualificados con los mismos criterios de calidad, eficiencia y compromiso que exigen los clientes.

Los servicios consultoría de alianza son servicios de búsqueda y análisis de alianzas, colaboración empresarial y gestión de socios para el cliente.

- **Lenguajes de programación:** Los lenguajes de programación son herramientas que permiten crear programas y software.

Los servicios de tecnología de lenguajes de programación son Java, Natural, C, C++, Cobol, Visual Basic, framework .NET, Lenguaje de procedimiento/Lenguaje de Consulta Estructurado (PL/SQL), PowerBuilder, C#

- **Bases de datos (BD):** Una BD es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Los servicios de tecnología de BD son gestor de Base de Datos DB2, IDMS, Adabas, SQL-Server, Oracle, Sybase, Informix.

- **Tecnologías Web:** Las tecnologías Web sirven para acceder a los recursos de conocimiento disponibles en Internet o en las intranets utilizando un navegador.

Los servicios de tecnología Web son tecnología JAVA, Java 2 Platform Enterprise Edition (J2EE), framework para aplicaciones web ASP.NET, Servidor de Páginas Activo (ASP), Hypertext Preprocessor (PHP) , Lenguaje de Marcado de Hipertexto Dinámico (DHTML), Lenguaje Extensible de Marcado de

Hipertexto (XHTML), Lenguaje de Etiquetado Extensible (XML).

- **Servidores de aplicaciones:** Un servidor de aplicaciones es una tecnología básica que proporciona la infraestructura y servicios clave a las aplicaciones alojadas en un sistema.

Los servicios de tecnología de servidores de aplicaciones son servidor de aplicaciones Web Weblogic, Plataforma de software Websphere, Servidor de aplicaciones Web TomCat, Servidor de Aplicaciones iPlanet, Servidor de Transacciones de Microsoft (MTS), Servicio de Autenticación de Internet (IAS).

- **Soluciones verticales:** Es un producto de software que ha sido concebido, desarrollado o pensado, para un segmento de industria.

Los servicios de tecnología de soluciones verticales son sistemas corporativos, ERP, CRM, Sistema Gestor de Contenidos (CMS), Aprendizaje Electrónico (e-learning), Gestión documental.

- **Monitores teleproceso:** Son subsistemas que agrupan sentencias de actualización de bases de datos relacionadas y que las presentan todas juntas (como un lote) al gestor de base de datos.

Los servicios de tecnología de monitores teleproceso son Sistema de Control de Información de Clientes (CICS), Componente de Procesamiento de Transacciones del Sistema de Administración de Información (IMS-DC), IDMS-DC.

- **Sistemas operativos (SO):** Un SO es el software básico de una computadora que provee una interfaz entre el resto de programas del ordenador, los dispositivos hardware y el usuario.

Los servicios que pertenecen a la tecnología de SO son Múltiple Almacén Virtual (MVS), Windows, Unix comercial desarrollado por Hewlett Packard (HP/UX), Sun Solaris, Ejecutivo Interactivo Avanzado de la Empresa estadounidense Comercio Internacional de Computadoras (IBM AIX), Sistema de Memoria Virtual (VMS), Guardian/NSK, Novell.

- **Plataformas Hardware y Software:** Es la combinación de software y hardware mediante la cual una aplicación es compatible y permite ejecutarla.

Los servicios de tecnología de plataformas hardware y software son Firewalls, Red Privada Virtual (VPN), Infraestructura de Clave Pública (PKI), Redes IP LAN/WAN, Proveedor de Servicios de Internet/ Servidor de Páginas Activo (ISPs/ASPs), Servidores web, Mail, News, Sistema de Nombres de Dominio (DNS) y

Cache.

- **Software de grupo:** Son sistemas de cómputo que permiten a los usuarios del mismo trabajar en entornos comunes y virtuales, en los cuales comparten información y documentos entre si de manera ordenada y controlada.

Los servicios de tecnología de software de grupo son Lotus Notes, Netscape, Microsoft.

- **Identidad corporativa:** Los servicios de identidad corporativa ayuda a crear el conjunto de percepciones, ideas o significados que una persona tiene con respecto a una empresa.

Los servicios de comunicación digital de identidad corporativa son conceptualización de misión y valores, definición de identidad, confección de guías de estilo, definición del carácter de la comunicación.

- **Estrategia de comunicación:** La estrategia de comunicación no es más que el uso de los medios electrónicos básicamente el empleo de recursos digitales que le son familiares al público como textos, imágenes, animación, sonido y video con el objetivo de promover la evolución, aceptación social y el fortalecimiento institucional de las empresas.

Los servicios de estrategia de comunicación son campañas de difusión, acuerdos y alianzas, apariciones en media, organización de eventos y actividades promocionales.

- **Diseño y arte:** Se utiliza para distribuir y divulgar en Internet los productos y servicios de las empresas de una manera sencilla pero que a la vez logre captar la atención del público.

Los servicios de diseño y arte digital son diseño gráfico on y offline (dentro y fuera de línea), desarrollos above / below the line.

- **Comunicación digital:** Los servicios de comunicación digital permiten que la información que se va a transmitir llegue a su destino de manera más rápida y segura.

Los servicios de comunicación digital son arquitectura de contenidos, producción de contenidos, consultoría de contenidos, secuencias de navegación, procesos de obtención de datos, procesos de compra, diseño, desarrollo y envío de newsletters, campañas integrales de e-marketing, campañas de telemarketing, redacción publicitaria.

- **Auditoría de seguridad:** Los servicios de auditorías de seguridad proveen una evaluación de las

vulnerabilidades de los sistemas.

Los servicios de auditoría de seguridad son servicios de auditoría aplicados a códigos fuente, sistemas de comunicaciones, dispositivos y sistemas de seguridad y aplicaciones informáticas.

- **Servicios Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD):** Están diseñados para proporcionar la solución al cumplimiento normativo que dicha legislación requiere a las Organizaciones de todo tipo.

El servicio LOPD es la realización de todas las tareas necesarias para garantizar la adecuada protección de los datos personales según la legislación vigente.

- **Seguridad en redes Wireless:** Estos servicios utilizan prácticas y tecnologías que ayuda a los clientes a planear, diseñar, implementar, administrar y dar soporte a sus soluciones de seguridad al tener como principal reto que la información se transmite por el aire.

El servicio de seguridad en redes Wireless es el servicio de consultoría dirigido a la implantación de redes inalámbricas de forma segura.

- **Computer Forensics:** Este servicio de peritaje informático se utiliza para detectar si se ha sido víctima de un uso indebido de los recursos informáticos de la empresa, así como su origen.

- **Consultoría de seguridad informática:** Proporciona servicios a medida de las necesidades del cliente con el objetivo de identificar, implantar y explotar las soluciones que garanticen la seguridad de los sistemas de información de la empresa.

- **Formación y mantenimiento:** Brinda una formación a medida sobre cualquier aspecto relacionado con la seguridad de las TI y el mantenimiento de los sistemas de seguridad para su actualización.

- **Gestión de Calidad de Soluciones Tecnológicas:** Los servicios pertenecientes a esta línea de servicio están dirigidos al control y gestión de la calidad de los proyectos de soluciones tecnológicas satisfaciendo los requerimientos y expectativas de los clientes.

- **Capacitación:** Son considerados servicios de capacitación los dedicados a la formación de personal en temáticas específicas.

Anexo # 7: Guía para definir niveles de servicio

2 Desarrollo

2.1 Niveles de servicio

Se definen los niveles de servicio en dependencia del nivel de complejidad de los servicios y los tiempos de respuesta para darle solución a los incidentes que puedan presentarse.

Para definir los niveles de servicio que se corresponden con los servicios pertenecientes a la línea Capacitación se tuvieron en cuenta tres aspectos, la distancia a la que se suministra, el tiempo que le dedica cada hombre y el nivel de conocimiento sobre el tema.

Niveles de servicio Capacitación		
Niveles de servicio	Tiempo dedicado/Hombre	Nivel de Conocimiento sobre el tema
1	1 jornada laboral o más si es necesario.	Poco
2	Menos de 1 jornada laboral.	Medio
3	Media jornada laboral o menos.	Mucho

Para definir los niveles de servicio que se correspondientes a la línea Consultoría se tuvieron en cuenta cuatro aspectos, la vía por la que se suministra, la distancia a la que se suministra, el tiempo que le dedica cada hombre y el nivel de conocimiento sobre el tema.

Niveles de servicio de Consultoría			
Niveles de servicio	Vía por la que se suministra	Tiempo dedicado/Hombre	Nivel de Conocimiento sobre el tema

ANEXOS

1	Personal, por Correo o teléfono	1 jornada laboral o más si es necesario.	Poco
2	Personal, por Correo o teléfono	Menos de 1 jornada laboral.	Medio
3	Personal, Correo o teléfono	Media jornada laboral o menos.	Mucho

Para definir los niveles de servicio que se corresponden con los servicios de la línea Tecnología se tuvieron en cuenta dos aspectos, la complejidad del incidente y los recursos humanos implicados.

Niveles de servicio de Tecnología		
Niveles de servicio	Complejidad del incidente	Recursos Humanos
1	Bajo	Menos de 10
2	Medio	Entre 10 y 15
3	Alto	Más de 15

Para definir los niveles de servicio asociados a la línea de servicio Comunicación Digital se tuvieron en cuenta dos aspectos, el tipo de comunicación digital y los recursos humanos.

Niveles de servicio de Comunicación Digital		
Niveles de servicio	Complejidad del incidente	Recursos Humanos
1	Bajo	Menos de 10
2	Medio	Entre 10 y 15
3	Alto	Más de 15

ANEXOS

Para definir los niveles de servicio que se corresponden con la línea Seguridad se tuvieron en cuenta dos aspectos, el tipo de seguridad y los recursos humanos implicados.

Niveles de servicio de Seguridad		
Niveles de servicio	Nivel de seguridad	Recursos Humanos
1	Básico	Menos de 10
2	Medio	Entre 10 y 15
3	Avanzado	Más de 15

Para definir los niveles de servicio de la línea Control de Calidad de Soluciones Tecnológicas se tuvieron en cuenta dos aspectos, la complejidad del servicio que se solicita de acuerdo al cúmulo de trabajo y los recursos humanos.

Niveles de servicio de Control de Calidad de Soluciones Tecnológicas		
Niveles de servicio	Complejidad del servicio que se solicita de acuerdo al cúmulo de trabajo.	Recursos Humanos
1	Alta	Entre 15 y 20
2	Media	Entre 10 y 15
3	Baja	Menos de 10