

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE SISTEMAS



DISERTACION PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

***“IMPLEMENTACIÓN DE ITIL GESTIÓN DEL NIVEL DEL
SERVICIO EN EL ÁREA E-LEARNING DEL SERVICIO DE
RENTAS INTERNAS”***

AUTOR:

GABRIELA PANTOJA

DIRECTOR: OSWALDO ESPINOSA

QUITO, 2011 Febrero

TABLA DE CONTENIDOS

1.CAPITULO I: “SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA E-LEARNING DEL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS”	9
1.1. EL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS	9
1.1.1. Misión Institucional	10
1.1.2. Visión Institucional	10
1.1.3. Estructura Orgánica – Administración Nacional	10
1.2. CENTRO DE ESTUDIOS FISCALES	12
1.2.1. Departamento de Estudios	13
1.2.2. Departamento de Formación Tributaria y Fiscal	14
1.3. ÁREA E-LEARNING	15
1.3.1. Gestión de proyectos E-LEARNING	16
1.3.2. Sub Áreas para la gestión de la educación virtual	17
1.3.3. Arquitectura Técnica	21
1.3.4. FODA	24
1.3.5. Resultados actuales	25
2. CAPITULO II: “ITIL”	27
2.1. METODOLOGIA ITIL	27
2.1.1. Versiones	29
2.2. ITIL VERSIÓN 3	31
2.2.1. Estrategia del Servicio	33
2.2.2. Diseño del Servicio	40
2.2.3. Transición del Servicio	45
2.2.4. Operación del Servicio	47
2.2.5. Mejora Continua del Servicio	50
2.2.6. Indicadores Claves de Rendimiento (KPI) en ITIL	54
2.2.7. Valor al Negocio del Ciclo de Vida	54
2.3. Administración del Nivel del Servicio dentro de ITIL	56

2.3.1.	Beneficios de la Gestión de Nivel del Servicio	57
2.3.2.	Dificultades de la implementación de la Gestión de Nivel del Servicio...	57
2.3.3.	Proceso	58
3.	CAPITULO III: “IMPLEMENTACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE NIVEL DE SERVICIO EN EL ÁREA E-LEARNING”	63
3.1.	EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO.....	65
3.2.	ESTRUCTURA DE SERVICIOS	66
3.2.1.	Servicios del Negocio	67
3.2.2.	Servicios de Soporte.....	68
3.3.	SELECCIÓN DE ROLES ITIL Y PROPIETARIOS DE ROLES	71
3.3.1.	Usuarios o Destinatarios.....	71
3.3.2.	Área E-LEARNING.....	73
3.4.	ANÁLISIS DE PROCESOS EXISTENTES.....	76
3.5.	DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PROCESOS.....	81
3.6.	DEFINICIÓN DE INTERFACES DE PROCESOS DE ITIL	82
3.6.1.	Entradas	82
3.6.2.	Salidas	82
3.7.	ESTABLECIENDO CONTROLES DE PROCESOS.....	83
3.8.	DISEÑANDO EL PROCESO A DETALLE	85
3.8.1.	Planificación	86
3.8.2.	Implementación	99
3.8.3.	Monitorización.....	115
3.8.4.	Revisión.....	115
3.9.	SELECCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE APLICACIONES.....	116
3.10.	IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS Y ADISTRAMIENTO	117
4.	CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	119
4.1.	CONCLUSIONES	119

4.2. RECOMENDACIONES	121
BIBLIOGRAFÍA	123
GLOSARIO DE TÉRMINOS	125

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 Organigrama Servicio de Rentas Internas.....	11
Gráfico 1.2 Procesos Clave de la Educación Virtual	16
Gráfico 1.3 Sub áreas para la gestión en Educación Virtual	18
Gráfico 1.4 Diagrama de red del Servido de Educación Virtual	23
Gráfico 2.1 Núcleo de ITIL	32
Gráfico 2.2 Capacidad y Recursos	37
Gráfico 2.3 Portafolio de Servicio vs. Catálogo de Servicios	38
Gráfico 2.4 Procesos enfocados a la fase de Transición del Servicio	47
Gráfico 2.5 Siete pasos de Mejora Continua del Servicio	52
Gráfico 2.6 Proceso de la Gestión de Nivel del Servicio	56
Gráfico 3.1 Implementación de ITIL	63
Gráfico 3.2 Estructura de Servicios	67
Gráfico 3.3 Servicios del Área E-LEARNING	70
Gráfico 3.4 Roles dentro de la Gestión de Nivel de Servicio	71
Gráfico 3.5 Proceso de evaluación de la Gestión de Nivel de Servicio	76
Gráfico 3.6 Resultados Evaluación de la Gestión de Nivel de Servicio	80
Gráfico 3.7 Estructura del Proceso de Gestión de Nivel del Servicio	81
Gráfico 3.8 Resultados de Evaluación de Reacción Servicios E-learning	87

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Análisis FODA	25
Tabla 2.1 Procesos de la etapa del Diseño del Servicio	44
Tabla 2.2 Valor del negocio del Ciclo de Vida.....	55
Tabla 2.3 Indicadores de Rendimiento de la Gestión de Nivel de Servicio	60
Tabla 3.1 Número de Funcionarios por Regional	72
Tabla 3.2 Nivel académico de los Funcionarios del SRI	72
Tabla 3.3. Roles asignados dentro del Departamento de Formación Tributaria y Fiscal	74
Tabla 3.4 Evaluación de la Gestión del Nivel del Servicio	80
Tabla 3.5 Indicadores de Rendimiento.....	84
Tabla 3.6 Coordinación y Planeación Estratégica de un Proyecto E-LEARNING	89
Tabla 3.7: Generación de Contenidos, Recursos y Actividades.....	92
Tabla 3.8 Administración de Tutorías.....	94
Tabla 3.9 Soporte a Participantes.....	96
Tabla 3.10 Administración de la Plataforma Virtual	98
Tabla 3.11 Variables y Fuentes de Información de los Servicios del Área E-learning	102
Tabla 3.12 Responsables de los Servicios	104
Tabla 3.13 Indicadores de Medición - Coordinación y Planeación de un Proyecto E-learning.....	105
Tabla 3.14 Indicadores de Medición - Gestión de contenidos, recursos y actividades.	107
Tabla 3.15 Indicadores de Medición - Administración de Tutorías	108
Tabla 3.16 Indicadores de Medición - Soporte Participantes.....	109
Tabla 3.17 Indicadores de Medición - Administración Plataforma Virtual	109

DEDICATORIA

Mi madre y mi hermano son quienes se llevan el crédito de la culminación de mi tesis me tuvieron la paciencia y me brindaron su apoyo con sus palabras y su tiempo lo cual fue necesario para finalizar con este proyecto.

A mi padre, pues se sentirá orgulloso por la culminación de mi tesis y de mi carrera con ello he cumplido uno de mis sueños.

A Mayri, la persona que me dio la oportunidad y la confianza necesaria para desarrollar el presente tema de tesis y de demostrar mis habilidades y capacidades en el desempeño de mis funciones dentro del SRI.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme salud, vida y la sabiduría necesaria para haber culminado la carrera cumpliendo así mi sueño.

A mi madre, quien me ha brindado su apoyo en todo sentido, sin pedir nada a cambio, pues ha sido mi ejemplo de fortaleza y lucha durante todo este camino. Gracias Mamita pues es la mejor madre del mundo!!.

A mi hermano quien es una de las personas más importantes en mi vida, pues me ha apoyado en cada momento y por quien busco ser un excelente ejemplo para que logre cumplir sus sueños. Ñaño, Gracias por todo!

A mi padre por el apoyo y su presencia en el transcurso de mi carrera, pues espero que se sienta muy orgulloso de mí.

A Daniel, quien ha sido mi apoyo y mi compañero en todo este camino pues ha sido la persona que ha estado siempre que lo he necesitado, pues nunca dudo en darme su mano y palabras de apoyo en momentos difíciles.

A mis tíos, por su apoyo en especial a Mayri y Xavier quienes fueron mi ejemplo y maestros, gracias por todas las oportunidades brindadas, espero no fallarles nunca.

A todos los profesores que tenido durante el transcurso de mi carrera, puesto que han sido los guías y quienes han impartido su enseñanza para formarnos como los buenos profesionales que somos.

1. CAPITULO I: “SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA E-LEARNING DEL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS”

En la sociedad del conocimiento, las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación desempeñan un papel esencial, para el ámbito de la educación y formación de las personas, facilitando el acceso a la información cualquiera que sea su situación geográfica, su ocupación, su horario; esta una nueva modalidad de educación es conocida como E-LEARNING¹.

El Área E-LEARNING del Servicio del Rentas Internas, mediante su plataforma virtual, ha emprendido esta nueva modalidad de educación y, mediante la implementación de ITIL², enfocada a la gestión de nivel del servicio, establecerá estándares que ayuden al control, administración y operación de los procesos.

1.1. EL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

“El Servicio de Rentas Internas se creó como una entidad técnica y autónoma, con personería jurídica, de derecho público, patrimonio y fondos propios, jurisdicción nacional y sede principal en la ciudad de Quito, mediante la Ley No. 41, publicada en el Registro Oficial No. 206 de 02 de diciembre de 1997.”³ (Anexo A)

¹ E-LEARNING: Educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales electrónicos

² ITIL: Information Technology Infrastructure Library (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información)

³ Ley de Creación del Servicio de Rentas Internas (**Ley No. 41**) - (Registro Oficial 206, 2-XII-97), Anexo A, Pàg.1

1.1.1. Misión Institucional

“Promover y exigir el cumplimiento de las obligaciones tributarias, en el marco de principios éticos y legales, para asegurar una efectiva recaudación que fomente la cohesión social⁴.”

1.1.2. Visión Institucional

“Ser una institución que goza de confianza y reconocimiento por hacerle bien al país. Hacerle bien al país por nuestra transparencia, modernidad, cercanía y respeto a los derechos de los ciudadanos y respeto a los derechos de los ciudadanos y contribuyentes. Hacerle bien al país porque contamos con funcionarios competentes, honestos, comprometidos y motivados. Hacerle bien al país por cumplir a cabalidad la gestión tributaria, disminuyendo significativamente la evasión, elusión⁵ y fraude fiscal.”⁶ (Anexo B)

1.1.3. Estructura Orgánica – Administración Nacional

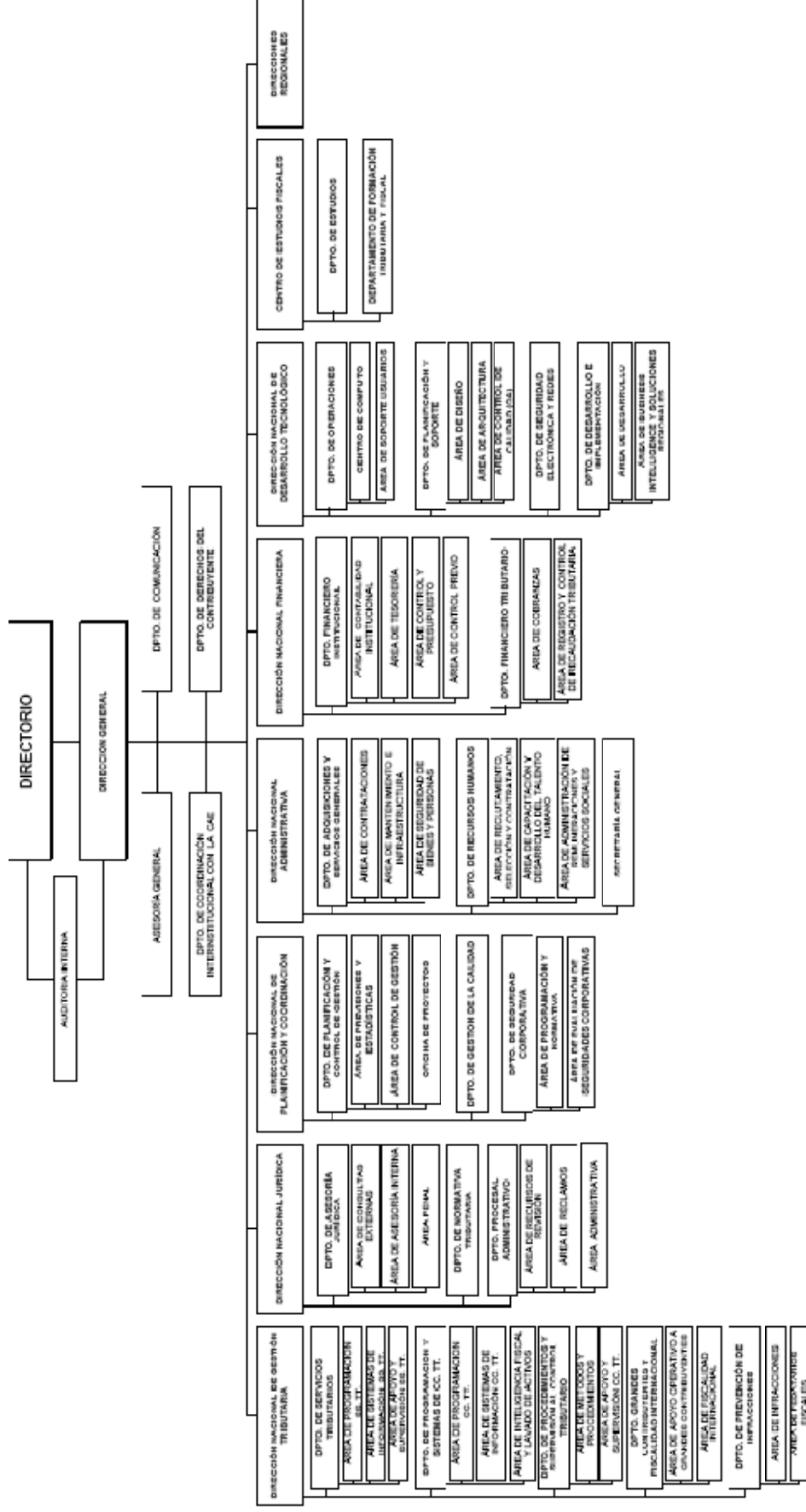
El Art.2 del Reglamento Orgánico Funcional Codificado⁷, contendrá la estructura orgánica del Servicio de Rentas Internas, la misma que estará integrada por las unidades administrativas que fueren necesarias para el cumplimiento de sus fines, los cuales se encuentran definidos de la siguiente manera:

⁴ Cohesión Social: El grado de consenso de los miembros de un grupo social.

⁵ Elusión: es una figura consistente en no pagar determinados impuestos

⁶ Planificación Estratégica Institucional 2010 – 2013, Anexo B, Pág. 9.

⁷ Texto Sustitutivo “Reglamento Orgánico Funcional Codificado Servicio de Rentas Internas”, diciembre 2008, Anexo C, Pág.1



Fuente: Organización Estructural – Administración Nacional (SRI)

Gráfico 1.1 Organigrama Servicio de Rentas Internas

En el gráfico 1.1 se representa la estructura organizacional del SRI⁸, que está conformada por una Dirección General, la cual dirige siete Direcciones Nacionales, las cuales son: Dirección Nacional de Gestión Tributaria, Dirección Nacional Jurídica, Dirección Nacional de Planificación y Coordinación, Dirección Nacional Administrativa, Dirección Nacional de Recursos Humanos, Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico y el Centro de Estudios Fiscales; además de Direcciones Regionales. Cada una de las Direcciones cumplen con funciones específicas en donde la necesidad de contar con una fuerza laboral motivada y preparada se ha fijado objetivos estratégicos relacionados con el Talento Humano, los cuales son:

- Fomentar la especialización del talento humano a través de la formación y la investigación permanente.
- Convertir al SRI en el mejor lugar para trabajar.
- Fortalecer la cultura organizacional, en liderazgo, valores, ética y trabajo en equipo.

Una de las principales estrategias para el logro de estos objetivos es la gestión del Centro de Estudios Fiscales (CEF⁹), encargado de “promover a nivel interno y externo la investigación en materia tributaria y a la vez, coordinar la oferta de capacitación, formación y perfeccionamiento de los funcionarios” del SRI.

1.2. CENTRO DE ESTUDIOS FISCALES

La Administración Nacional del Centro de Estudios Fiscales fue creada el 9 de abril de 2008, mediante la resolución No. NAC – DGER2008-0445¹⁰ (Anexo D). La resolución menciona que: “Es indispensable para el Servicio de Rentas Internas contar con

⁸ SRI: Servicio de Rentas Internas

⁹ CEF: Centro de Estudios Fiscales

¹⁰ Resolución NAC-DGER2008-0445, 9 de abril, 2008. Anexo D, Pág.1.

funcionarios competentes, honestos y comprometidos con los objetivos institucionales y estatales, a cuyo efecto, es necesario fortalecer y redefinir el perfil del recurso humano e implementar de forma permanente programas de formación de alta calidad y excelencia académica, permitiendo así el desarrollo de carrera en la administración tributaria, la profesionalización y la adhesión y observancia de los valores organizacionales.”¹¹ El Centro de Formación Fiscal busca además, potenciar a nivel nacional la comunicación, el debate, encuentro y reflexión sobre temas tributarios y fiscales.

El CEF está estructurado en dos departamentos: Departamento de Estudios y, Departamento de Formación Tributaria y Fiscal.

1.2.1. Departamento de Estudios

El Departamento de Estudios tiene como principales funciones, que fueron establecidas en el art. 82 del Reglamento Orgánico Funcional Codificado, se detallan las siguientes:

- Elaborar estudios de investigación, desarrollo, análisis para asesorar a la Dirección General con la toma de decisiones en el ambiente tributario, con el fin de formular políticas fiscales y definición de planes de control.
- Generar un plan de estudios tributarios que permita coordinar la realización de estudios tributarios con otras instituciones locales e internacionales.
- Realizar análisis de variables económicas que tengan incidencia en el ámbito tributario.
- Monitorear el cumplimiento de metas anuales en la recaudación tributaria, para generar planes de control y así mejorar la gestión de la institución y cumplir con los objetivos planteados.¹²

¹¹ Resolución NAC-DGER2008-0445, 9 de abril, 2008. Anexo D, Pág.1.

¹² Resolución NAC-DGER2008-0445, 9 de abril, 2008. Anexo D, Pág.42

1.2.2. Departamento de Formación Tributaria y Fiscal

El Departamento de Formación Tributaria y Fiscal, tiene como misión apoyar el fortalecimiento del Talento Humano, a través de la oferta de programas de Formación y Capacitación, que permitan especializar a los funcionarios del Servicio de Rentas Internas, en la mejora del desempeño en cada uno de sus puestos de trabajo.

Las funciones definidas en el art. 83 del Reglamento Orgánico Funcional del SRI; presenta como funciones del Departamento de Formación Tributaria y Fiscal las siguientes:

- Definir las estrategias y políticas de capacitación institucional y al contribuyente, en coordinación con las Direcciones Nacionales relacionadas;
- Participar en la elaboración del plan de capacitación institucional, conjuntamente con el Departamento de Recursos Humanos;
- Participar en la elaboración del Plan Nacional de Asistencia e Información al Contribuyente, en lo relativo a la capacitación al contribuyente, conjuntamente con el Departamento de Servicios Tributarios;
- Coordinar la oferta de capacitación, formación y perfeccionamiento técnico de los funcionarios del SRI, en función de las necesidades determinadas por el Área de Capacitación y Desarrollo del Talento Humano, en especial, se encargará de la estructuración de programas, determinando contenidos, mallas curriculares, nivel académico de los profesores y metodología;
- **Administrar el sistema de enseñanza en línea (E-LEARNING);** entre otras.

En el Departamento de Formación se ha definido dos áreas de trabajo: el área académica encargada de las capacitaciones presenciales y el área de educación virtual encargada de las capacitaciones en modalidad virtual y del apoyo de las presenciales.

El área E-learning depende tecnológicamente de la Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico de la Institución, en donde se alojan los servidores de la plataforma de Educación Virtual MOODLE¹³, cuya administración es responsabilidad del área de educación virtual del CEF.

1.3. ÁREA E-LEARNING

El área E-LEARNING tiene como fin el desarrollo e implementación de cursos en línea y de programas educativos que a través de entornos virtuales de aprendizaje puedan ampliar, complementar y sustituir recursos que se utilizan en las prácticas educativas tradicionales.

Los objetivos que se encuentran establecidos dentro del área son:

- Optimizar las estrategias formativas de capacitación a través de la modalidad on-line.
- Promocionar un nuevo modelo de educación, centrado en el estudiante, donde el tutor es el facilitador y orientador del proceso enseñanza/aprendizaje.
- Superar barreras de dispersión geográfica y reducir los costos de la capacitación.
- Incentivar el aporte colaborativo de los funcionarios en pos de potenciar la capacidad y aprendizaje organizacional.
- Desarrollar cursos y recursos virtuales con el fin de contar con herramienta de enseñanza capaz de guiar a los participantes de los programas de capacitación.
- Dar soporte a la educación presencial.

Actualmente, el área de educación virtual está conformada por el siguiente recurso humano:

¹³ MOODLE: Sistema Administración de Aprendizaje

- Coordinador de educación virtual, cuyo perfil profesional está relacionado con las TIC¹⁴ y la Docencia Universitaria.
- Dos asistentes departamentales, encargados del apoyo a la gestión de los cursos virtuales de la institución.

1.3.1. Gestión de proyectos E-LEARNING

Para cumplir con los objetivos planteados, se ha implantado un modelo de gestión de proyectos E-LEARNING. En gráfico 1-2 se representa los procesos ejecutados en el Área de Educación Virtual.



Fuente: (Campión, 2010)

Gráfico 1.2 Procesos Clave de la Educación Virtual

- **Procesos relacionados con los destinatarios:** Estos procesos se refieren a la gestión de la calidad en el servicio centrado en el cliente, con el análisis de necesidades, concreción de las especificaciones, buscando que

¹⁴ TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

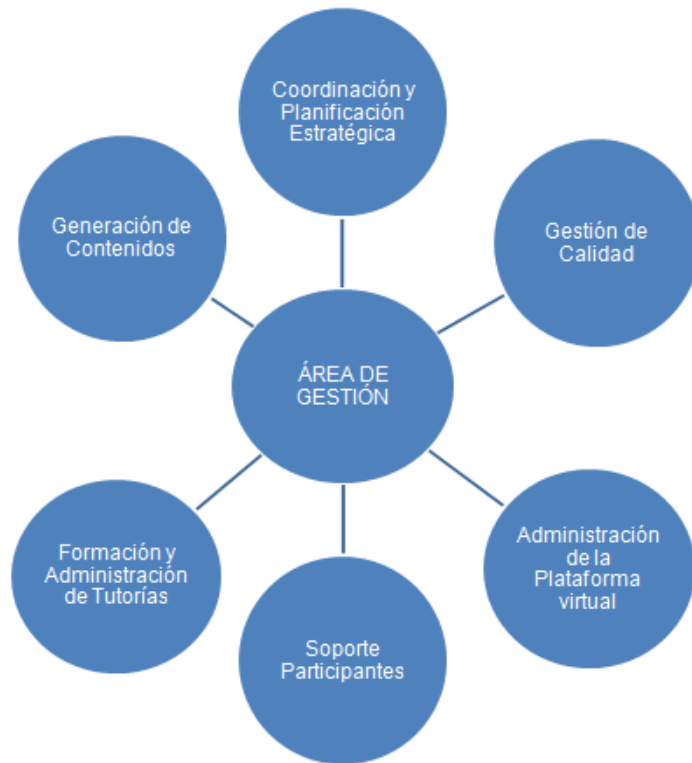
el alumno se posicione en primer lugar con respecto en el diseño de productos y servicios.

- **Procesos relacionados con la gestión de contenidos:** Los procesos se enfocan en la generación de contenidos que cumplan con el diseño instruccional pre – establecido y que cumplan con los objetivos de aprendizaje con el diseño y producción de materiales específicos y adecuados.
- **Procesos relacionados con la gestión del aprendizaje:** Estos procesos buscan que desarrollo del aprendizaje con la búsqueda de mejores métodos de enseñanza virtual para que estimulen al estudiante adquirir el conocimiento.

Tomando en cuenta los procesos que intervienen en la gestión de proyectos E-LEARNING, se han definido sub-áreas de gestión, las que se enfocan de manera específica de estos procesos.

1.3.2. Sub Áreas para la gestión de la educación virtual

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos del área de educación virtual, se definen las siguientes sub-áreas que se presentan en el gráfico 1-2.



Fuente: (UTN - Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-learning, 2009)

Gráfico 1.3 Sub áreas para la gestión en Educación Virtual

A continuación se realiza una breve descripción general sobre las funciones que cumplen las sub-áreas antes mencionadas.

- **Sub - Área de Coordinación y Planificación Estratégica:** Responsable de formular y vincular el proyecto a la planificación estratégica de la organización. Sus funciones principales son:
 - Levantar los requerimientos del proyecto de educación virtual.
 - Definir los objetivos, metas y alcance del proyecto.
 - Definir las políticas, normas y procedimientos para la implementación del proyecto.
 - Definir recursos humanos, tecnológicos y económicos.
 - Elaborar un plan estratégico de implementación de los proyectos formulados.

- Definir la organización de las áreas involucradas en el proyecto.
 - Elaborar planes de logística y de contingencia para la ejecución del proyecto.
 - Establecer los medios de seguimiento y control de la implementación del proyecto.
 - Determinar y evaluar los criterios pedagógicos para la toma de decisiones.
- **Sub - Área de coordinación y administración de tutorías:** Encargada del control de gestión de los tutores virtuales que intervienen el proyecto de educación virtual. Sus funciones principales son:
 - Establecer funciones, normas y políticas de las tutorías.
 - Definir y aplicar criterios para el seguimiento y evaluación de tutorías.
 - Definir y ejecutar un plan de formación y capacitación para los tutores.
 - Seleccionar, organizar y asignar tutores a los diferentes cursos.
 - Aprobar el syllabus o programa que incluye recursos y actividades a realizar en el desarrollo del curso, propuesto por los tutores
 - Solventar inquietudes sobre aspectos de coordinación de tutorías.
 - Generar informes de resultados de tutorías, retroalimentar a tutores y tomar decisiones sobre acciones a implementar.
 - Generar encuentros entre tutores para retroalimentar sobre acciones tutoriales.
- **Sub - Área de generación de contenidos:** Responsable del diseño y elaboración de contenidos. Sus funciones principales son:
 - Establecer criterios académicos para la elaboración de recursos y actividades a presentar a los alumnos de los cursos virtuales.

- Realizar el diseño didáctico de los cursos a implementar, considerando destinatarios, recursos pedagógicos más adecuados y especificaciones tecnológicas disponibles.
 - Investigar y disponer de información sobre alternativas de recursos pedagógicos para los diferentes cursos.
 - Producir y disponer de una biblioteca de material de apoyo para elaboración de cursos.
 - Realizar el syllabus genérico para cada curso, considerando unidades temáticas, duración de tiempo por unidad, alternativas de actividades, sistema de evaluación, bibliografía sugerida, etc.
 - Coordinar con técnicos expertos en la temática del curso para garantizar la calidad de información publicada en los contenidos del curso.
 - Asesorar a tutores en la planificación y aplicación de actividades individuales y grupales.
 - Garantizar respeto a la normativa de derechos de autor.
 - Administrar cambios, actualizaciones y manejar versionamiento de contenidos de los cursos.
- **Sub – Área de Administración de la Plataforma virtual:** Encargada del control técnico de la plataforma virtual. Sus funciones principales son:
 - Control de la disponibilidad de la plataforma de educación virtual.
 - Diseñar y administrar sistemas de bases de datos académicos.
 - Investigar continuamente nuevas tecnologías que puedan implementarse como apoyo al aprendizaje del alumno.
 - Producir y disponer de una biblioteca de recursos virtuales para elaboración de cursos.
 - Garantizar la usabilidad, accesibilidad, disponibilidad y rendimiento de los recursos presentados en la plataforma de educación virtual.
 - Diseñar y coordinar la implementación de sistemas que permitan automatizar labores académicas, como inscripción, seguimiento y evaluación de cursos.
 - Coordinar el mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

- Capacitar en el uso y aplicación de nuevas tecnologías a equipo de educación virtual.
 - Garantizar la protección y seguridad de la información generada.
 - Dar soporte técnico a participantes.
 - Administrar respaldos de la información generada.
- **Sub - Área de soporte a participantes:** Es responsable de dar respuesta inmediata a las inquietudes generadas por los participantes. Sus funciones principales son:
 - Asesorar y solventar inquietudes a alumnos.
 - Gestionar la inscripción de los alumnos en los cursos.
 - Dar seguimiento a los alumnos.
 - Administrar sistemas de bases de datos académicas.
 - Generar reportes de aprobación, deserción¹⁵, reprobación de alumnos
 - Aplicar normas y políticas establecidas para los alumnos.

1.3.3. Arquitectura Técnica

La plataforma de educación virtual utilizada para la capacitación en línea de los funcionarios del Servicio de Rentas Internas es Moodle 1.9.4, sobre la base de datos Oracle 10G.

Los servidores de la plataforma pertenecen a la Institución y están bajo la responsabilidad de la Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico.

Actualmente la plataforma virtual del SRI esta implementada sobre un servidor que ofrece las siguientes características a nivel de hardware:

- Disco Duro: 320 GB

¹⁵ Deserción: Abandono que hace el alumno de un programa educativo

- Procesador: Intel Dual Core¹⁶ 2.8 GHz¹⁷
- Memoria RAM¹⁸: 2 GB¹⁹
- Dispositivos de Red: Tarjeta de red Gigabit Ethernet

La configuración de red que utiliza el SRI, se basa en la implementación de dos firewalls²⁰ que delimitan a la DMZ²¹; en esta zona puede existir comunicación desde la red interna (Intranet²²) y la red externa (Internet²³).

El Firewall Externo se encarga de filtrar y chequear la información desde la Internet y dirigir estas las peticiones al servidor web²⁴; mientras que el Firewall Interno evita que las peticiones enviadas desde la Internet logren ingresar a la Intranet y protege al servidor de posibles amenazas.

En el siguiente gráfico se puede apreciar la configuración actual:

¹⁶ Intel Dual Core: Procesador de Doble Núcleo de la Empresa INTEL

¹⁷ GHz: Unidad de medida de un procesador

¹⁸ RAM: Memoria de acceso randómico

¹⁹ GB: Unidad de Medida de Memoria RAM

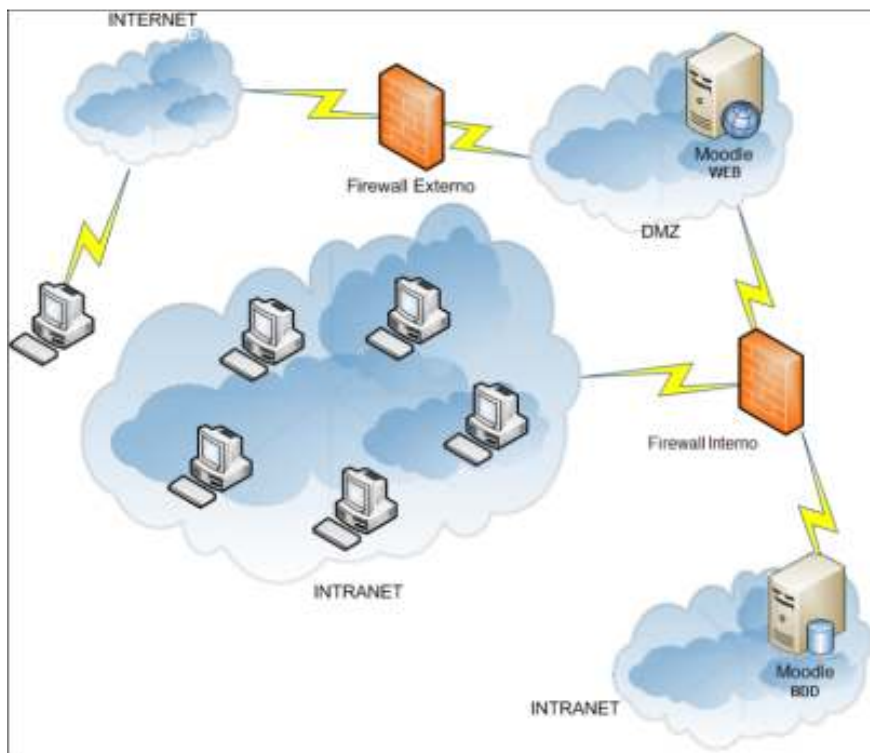
²⁰ Firewalls: protección contra el acceso no autorizado a un sistema

²¹ DMZ: Zona Desmilitarizada

²² Intranet: Red de ordenadores privados que se encuentran en una misma área de trabajo

²³ Internet: conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas

²⁴ Servidor Web: programa que está diseñado para transferir hipertextos, páginas web o páginas HTML



Fuente: (Rivadeneira, 2010)

Gráfico 1.4 Diagrama de red del Servido de Educación Virtual

MOODLE es un sistema de administración de aprendizaje (LMS²⁵), donde se alojan los distintos módulos y actividades que facilitarán el proceso de enseñanza-aprendizaje vía web.

MOODLE permite la interacción entre el tutor y los participantes que es la base para la generación de conocimiento de una manera fácil y sencilla.

- **Ventajas**

- Ofrece más funcionalidades didácticas, permitiendo implementar diferentes estilos docentes.

²⁵ LMS: (Learning Management System) es un Sistema de Gestión de Aprendizaje

- Debido a su diseño modular garantiza mayor flexibilidad, y el índice de usabilidad es superior al de sus competidores.
- MOODLE permite según la experiencia de los usuarios, incrementar opciones de funcionalidad, mediante la incorporación de nuevo módulos y actividades que están en un constante desarrollo y actualización.
- El grado de apertura y el dinamismo del proyecto MOODLE son muy elevados, gracias a la amplia comunidad de usuarios que aportan con el desarrollo del mismo.
- Presenta mayor funcionalidad para el seguimiento de los estudiantes, informes más completos por estudiante, por actividad, por fecha y por curso.
- La ventaja más notable que presenta una interfaz más amigable al usuario en un ambiente de licencia pública GNU²⁶.
- Permite reutilización y compartición de contenidos.

- **Desventajas**

- Es necesario contar con un programador en PHP para su administración y programación personalizada.
- Algunas actividades son mecánicas, dependiendo del diseño instruccional.

1.3.4. FODA

FODA²⁷ es una herramienta nos permite analizar estratégicamente los factores positivos y negativos que se presentan dentro del Área de Educación Virtual. La siguiente matriz representará el análisis efectuado dentro del área.

²⁶ GNU: General Unique Licence (Licencia General Única)

²⁷ FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Equipo de trabajo capacitado	Alto requerimiento de capacitación a funcionarios a nivel nacional
Buenas relaciones con Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico	Apoyo de la Dirección General del SRI
Infraestructura tecnológica de punta para servidores de plataforma	Avances tecnológicos en el área de E-LEARNING
Política de pago a tutores por aprobar	Los tutores son funcionarios expertos en las temáticas de los cursos a dictar.
	Permiso para desarrollar el 50% del curso en horario de oficina por parte de los alumnos
DEBILIDADES	AMENAZAS
Número reducido de personal del área de E-LEARNING	Mejores oportunidades de trabajo para los actuales asistentes del área de E-LEARNING
Falta de planificación estratégica	No todos los participantes de los cursos tienen computador y acceso a internet
Falta de un sistema de administración estudiantil	Poco número de proveedores que ofrecen soporte certificado a la plataforma
Concentración de tareas académicas, pedagógicas y de diseño gráfico en una sola persona.	Alta carga de trabajo en la Institución de tutores y autores
Falta de documentación de procedimientos y responsabilidades	

Autor: Mayrita Valle – Coordinadora de Educación Virtual SRI

Tabla 1.1 Análisis FODA

1.3.5. Resultados actuales

El proceso de Capacitación Virtual se ha puesto en marcha a finales del 2008, y donde se evidencian resultados positivos, así como también cumplen los objetivos planteados por la institución. Los logros conseguidos por parte del área de educación virtual, son:

- Capacitación de los funcionarios del SRI mediante programas masivos de educación en temas relacionados con la organización de la institución.
- Ahorro en inversiones de capacitación en temas de nivelación de conocimientos para todos los funcionarios de la institución.
- Eficiencia en la gestión académica de los cursos ejecutados mediante la plataforma de educación virtual.
- Importante reducción en costos de inversión de infraestructura.

Las falencias que al momento se evidencian dentro del Área de Educación Virtual son:

- Documentación de procedimientos, procesos.
- Aplicación de estándares de calidad.
- Planeación de la ejecución de proyectos E-LEARNING.
- Implementación de indicadores de gestión regidos a un estándar de calidad.
- Capacitación continúa sobre temas relacionados a educación virtual.
- Falta de personal para la ejecución eficaz y eficiente de los tareas.

2. CAPITULO II: “ITIL”

Con la intervención de nuevas tecnologías en organizaciones grandes o pequeñas se reconoce la dependencia de la informática con la finalidad de cumplir los objetivos planteados, los cuales se enfocan en la entrega de servicios de calidad.

ITIL²⁸ es una metodología orientada a la gestión de servicios de Tecnologías de la Información, que propone el establecimiento de estándares que nos ayuden en el control, operación y administración de los recursos, ejecutando las mejores prácticas adquiridas tanto en el sector público como en el sector privado; con el fin de provocar la mejora continua de los servicios entregados.

2.1. METODOLOGIA ITIL

ITIL es un conjunto de libros basados en el estudio de gestión de servicios de tecnologías de la información.

Es una recopilación de buenas prácticas con enfoque sistemático del servicio de TI²⁹ centrado en los procesos y procedimientos, y del establecimiento de estrategias para la gestión operativa de la infraestructura de TI.

ITIL fue desarrollada a finales de 1980 por la CCTA³⁰ del gobierno de UK³¹, siendo marca registrada por la OGC³², con el fin de lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI, es por eso que ITIL se ha convertido útil tanto para las

²⁸ ITIL: Information Technology Infrastructure Library (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información)

²⁹ TI: Tecnologías de la Información

³⁰ CCTA: Central Computer and Telecommunications Agency

³¹ UK: United Kingdom (Reino Unido)

³² OGC: Office of Government Commerce

organizaciones que pertenecen al estado como también para el sector privado, ya sean estas empresas grandes, medianas o pequeñas, siendo actualmente de libre utilización.

*“El objetivo principal de ITIL es establecer estándares que ayuden al control, operación y administración de los procesos, a fin de alinear los servicios de TI, con las necesidades actuales y futuras del negocio y de sus clientes; para de esta manera brindar un servicio de calidad.”*³³

Siendo ITIL un marco de referencia con el propósito de entregar productos de calidad, es importante visualizar las ventajas y desventajas que su implementación representa:

- **Ventajas para los clientes y usuarios**

- Mejora en la comunicación con los clientes y usuarios finales a través de los diversos puntos de contacto acordados.
- Los servicios se detallan en lenguaje del cliente y con más detalles.
- Se maneja mejor la calidad y los costos de los servicios.
- La entrega de servicios se enfoca más al cliente, mejorando con ello la calidad de los mismos y relación entre el cliente y el departamento de TI.
- Una mayor flexibilidad y adaptabilidad de los servicios.

- **Ventajas de ITIL para TI**

- La organización TI desarrolla una estructura más clara, se vuelve más eficaz, y se centra más en los objetivos de la organización.
- La administración tiene un mayor control, se estandarizan e identifican los procedimientos, y los cambios resultan más fáciles de manejar.

³³ (Osiatis, 2010)

- La estructura de procesos en TI proporciona un marco para concretar de manera más adecuada los servicios de outsourcing³⁴.
- A través de las mejores prácticas de ITIL se apoya al cambio en la cultura de TI y su orientación hacia el servicio, y se facilita la introducción de un sistema de administración de calidad.
- ITIL proporciona un marco de referencia uniforme para la comunicación interna y con proveedores.

- **Desventajas**

- Tiempo y esfuerzo necesario para su implementación.
- Falta de compromiso de las áreas involucradas en el cambio.
- No existan mejoras, por falta de entendimiento sobre procesos, indicadores y como pueden ser controlados.
- La mejora del servicio y la reducción de costos puede no ser visible.
- La inversión en herramientas de soporte sea escasa. Los procesos podrán parecer inútiles y no se alcancen las mejoras en los servicios.

2.1.1. Versiones

ITIL siendo un conjunto de libros enfocados a las buenas prácticas de la entrega de un servicio de calidad, tienes tres versiones las cuales son:

- **ITIL Versión 1**

La primera versión de ITIL fue elaborada en el año 1980 y consta de 10 libros centrales cubriendo las dos principales áreas de Soporte y Prestación del Servicio, identificadas por ser las áreas más importantes en el estudio de la gestión de servicios de TI; además como soporte de los libros centrales se

³⁴ Outsourcing: Sub- contratación

desarrollaron 30 libros complementarios, tratando temas específicos desde el estudio del cableado hasta la gestión de la continuidad del negocio.

- **ITIL Versión 2**

Se publicó entre los años de 1999 y 2003, se planteó una revisión donde los libros centrales se han agruparon en dos, cubriendo las áreas de Soporte del Servicio y Prestación del Servicio, con el fin de presentar una información con un enfoque conciso y claro; donde se visualiza un estudio de distintos procesos independientemente según los libros desarrollados:

Soporte de Servicio

- Mapa de Procesos de la Administración de Incidentes
- Mapa de Procesos de la Administración de Problemas
- Mapa de Procesos de la Administración de Cambios
- Mapa de Procesos de la Administración de Versiones
- Mapa de Procesos de la Administración de Configuraciones

Entrega de Servicios

- Mapa de procesos de la Administración de la Disponibilidad
- Mapa de procesos de la Administración de la Capacidad
- Mapa de procesos de la Administración Financiera para Servicios de TI
- Mapa de procesos de la Administración de Niveles de Servicio
- Mapa de procesos de la Administración de la Continuidad del Servicio de TI

- **ITIL Versión 3**

Esta versión fue presentada en el año 2007 e incorpora muchas mejoras y un importante cambio de enfoque desde la previa alineación de las TI's y el negocio a la Gestión del ciclo de vida de los Servicios que las TI's proveen a las organizaciones. ITIL V3 consta de cinco libros de referencia los cuales son:

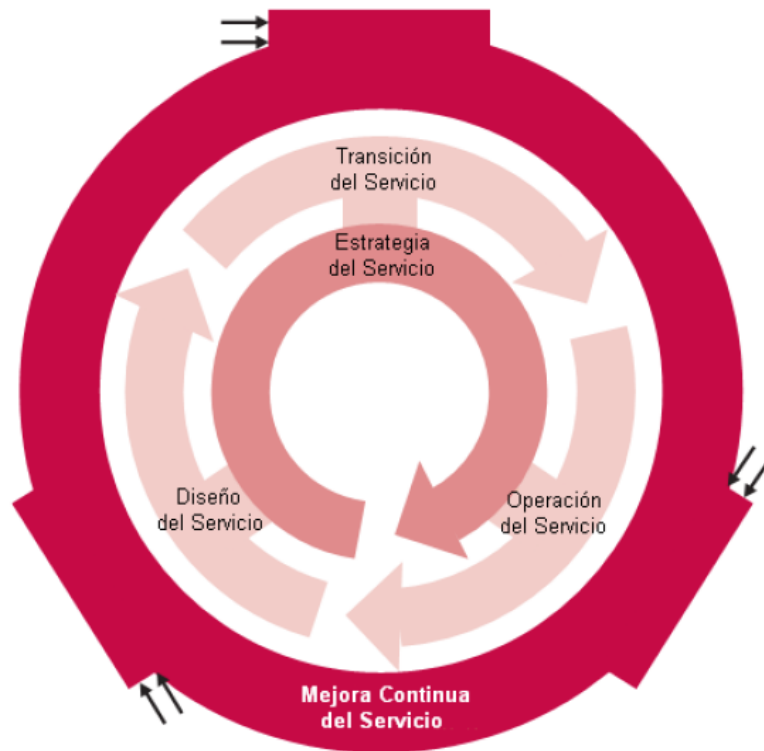
- Estrategia del servicio (Service Strategy)
- Diseño del servicio (Service Design)
- Transición del servicio (Service Transition)
- Operación del servicio (Service Operation)
- Mejora continua del servicio (Continual Service)

2.2. ITIL VERSIÓN 3

Siendo el objetivo principal de ITIL mejorar, controlar la calidad de servicio entregado, alineado directamente con el área de TI, hace que ITIL tenga el reconocimiento mundial y busque establecerse como una biblioteca útil, con el fin de que todas las empresas que desarrollen obtengan resultados satisfactorios tanto en la reducción de costos, como en conseguir la satisfacción de los clientes; por estos motivos OCG desarrolla una nueva versión la cual recoge las versiones de las experiencias anteriores y se centra al mismo tiempo en apoyar el negocio base de las empresas, para que puedan lograr una ventaja sobre la competencia mejorando la organización de TI.

En comparación con ITIL V2, basada en un total de nueve libros, ITIL V3 está claramente focalizada en cinco publicaciones básicas que se complementan, formando así a ITIL V3, el Ciclo de Vida del Servicio, el cuál empieza con la introducción del servicio al mercado y finaliza con la exclusión del mismo del portafolio de servicios.

La siguiente figura representa el núcleo de ITIL (ITIL Core), el cual consta de 5 publicaciones:



Fuente: Official INTRODUCTION To The Itil Service Lifecycle, page 31

Gráfico 2.1 Núcleo de ITIL

Cada una de las cinco disciplinas principales de ITIL está enfocada a una fase específica dentro del Ciclo de Vida del Servicio:

- **Estrategia del Servicio:** En este libro se determinan qué clase de servicios deben ofrecerse a determinados clientes y/o mercados.
- **Diseño del Servicio:** Se determinan los requisitos concretos para la entrega del servicio.

El Diseño del Servicio se ocupa de desarrollar soluciones adecuadas a estos requisitos de proyectar nuevos servicios y de modificar y/o mejorar los ya existentes.

- **Transición del Servicio:** Se analiza la necesidad de ampliar o extender los servicios nuevos o modificados.
- **Operación del Servicio:** Se encarga de realizar todas las tareas operacionales que se vayan presentando.
- **Perfeccionamiento Continuo del Servicio:** Se aplican métodos de la gestión de calidad con el fin de aprender de los éxitos y fracasos del pasado. Mediante este proceso se pone en marcha un circuito regulador cerrado para mejorar continuamente la efectividad y eficiencia de servicios y procesos de TI. Exactamente el mismo circuito regulador queda especificado en la normativa ISO 20000³⁵.

2.2.1. Estrategia del Servicio

La estrategia del servicio es la etapa en la que la empresa hace el discernimiento del propósito estratégico de la organización de TI. El objetivo principal de esta fase es entender y traducir el negocio hacia la estrategia de TI.

El fin principal para conseguir una estrategia del servicio es conseguir utilidad y garantía para todos los servicios.

Para desarrollar una estrategia del negocio, que unifique todos los objetivos principales en los que se enfoca la organización, es necesario enumerar conceptos claves para definir estrategia del negocio, los que serán enumerados brevemente.

³⁵ ISO: (International Organization for Standardization) Organización Internacional de Estandarización.

Evaluación Estratégica

Evaluar las acciones, productos y procedimientos que la organización ha realizado hasta el momento, para identificar cuál de los servicios que brinda se identifican como únicos en el mercado y los que hacen que sean sustituibles.

Se hace imprescindible contestar varias preguntas las cuales ayudarán a evaluar de una manera efectiva la estrategia del servicio que se ha implementado hasta el momento.

- ¿Cuáles de los servicios brindados son los que se distinguen de todos?
- ¿Cuáles de los servicios son los más rentables?
- ¿Qué clientes están satisfechos?
- ¿Cuál de nuestras actividades en la cadena de valor o de valor de la red son los diferentes y eficaces?

Con todas estas preguntas se podrá evaluar y dar respuesta de cuáles son las fortalezas que presenta la organización; las oportunidades que tiene para que sus servicios puedan satisfacer a sus clientes, así también eliminar las barreras impuestas por sus debilidades y amenazas, que muchas veces afectan al desenvolvimiento de la organización. Al analizar cada uno de estos factores presentan visión para el futuro de las decisiones estratégicas.

Desarrollo de Capacidades Estratégicas

El objetivo de la búsqueda de la estrategia del servicio en la organización es descubrir las habilidades y capacidad que tienen las organizaciones a la hora de prestar los servicios, aprendiendo a pensar y actuar de una manera estratégica, es por eso que ITIL V3 da a conocer preguntas que guían para identificar el desarrollo de las capacidades.

- ¿Qué servicios se deben ofrecer y a quién?
- ¿Cómo diferenciarse de la competencia?
- ¿Cómo podemos realmente crear valor para nuestros clientes?
- ¿Cómo podemos definir la calidad del servicio?
- ¿Cómo podemos asignar eficientemente los recursos a través de un catálogo de servicios?

Tipos de Proveedores de Servicio

Los proveedores forman parte esencial en el proceso de prestar servicios a sus clientes, puesto que su objetivo es proporcionar capacidades disponibles, así como también recursos útiles para el cliente, con servicios altamente utilizables, con niveles aceptables de calidad, costo y riesgo. Es por eso que los clientes tienen la capacidad de acceder al servicio entre los siguientes tipos de proveedores:

- **Proveedor de servicios internos:** Embebido en la unidad de negocio a la que sirve.
- **Proveedor de servicios compartidos:** Ciertas funciones dentro de las organizaciones no pueden ser desarrolladas dentro de la misma, se realizan de manera externa, en unión con las internas.
- **Proveedor de servicios externos:** El servicio se presta por una organización externa que incluso lo presta también a competidores, inmersa con estos costos y riesgos.

Servicios como activos – Creación de Valor

Una estrategia de servicio define un enfoque único para la entrega valor de un servicio. El valor de un servicio tiene componentes tanto objetivos (medibles)

como subjetivos (percepciones). Es por eso que el valor del servicio debe ser analizado por dos tipos de aspectos:

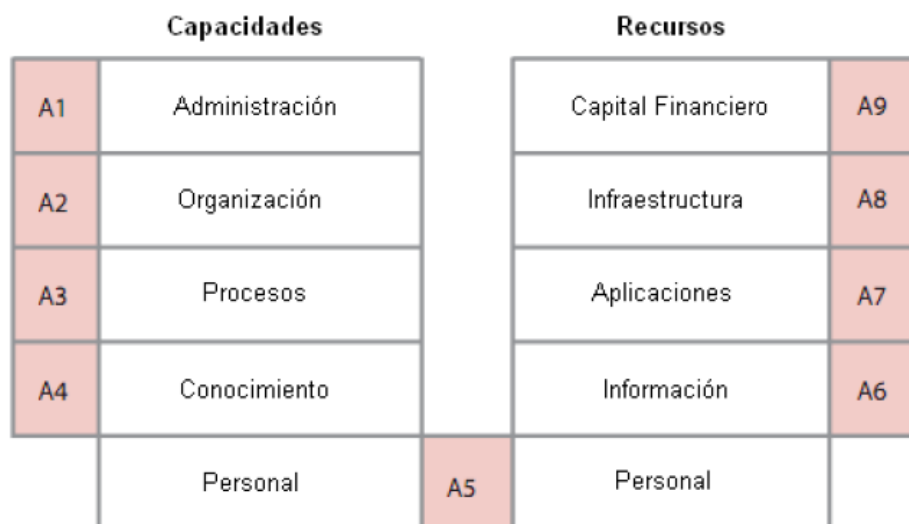
Utilidad: Es el efecto positivo percibido por el cliente en términos de funcionalidad, o producto entregado, como de costes y riesgos evitados.

Garantía: Es la que tendrá efectos positivos en términos de disponibilidad, capacidad, continuidad y seguridad.

Por lo tanto la utilidad es lo que el cliente recibe y la garantía es como el servicio es entregado.

Es necesario también analizar los conceptos que describen la manera de crear valor al servicio que son tanto recursos como capacidades. Los recursos son entradas directas a producción, como administración, organización, personal y conocimiento. Las capacidades presentan la habilidad de una organización para coordinar, controlar y entregar recursos.

Es relativamente fácil adquirir recursos, pero complicado adquirir capacidades, dado que dependen de la experiencia, el conocimiento, la información y están embebidas en la organización, la gente, los sistemas, procesos y tecnologías.



Fuente: (The Office of Government Commerce , 2007), page 41

Gráfico 2.2 Capacidad y Recursos

Descripción del espacio de mercado

Un espacio de mercado representa un conjunto de oportunidades para proveedores de servicios para ofrecer valor a un cliente de negocios a través de uno o más servicios. Los proveedores deberán identificar sus espacios de mercado de acuerdo a la definición del servicio que prestan, además de construir fuertes relaciones entre los clientes.

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 información sobre el desarrollo de servicios nuevos y planes de mejoramiento continuo, iniciados por Perfeccionamiento Continuo del Servicio (ITIL quinta fase). También incluye servicios externos que forman parte integral de la oferta de servicios a los clientes.

Catálogo de Servicios

El catálogo de servicios se presenta como un subconjunto del portafolio de servicios, el cual no sólo incluye los servicios en prestación sino también aquellos en evaluación, desarrollo o desaparición. Recoge todos los servicios de una organización independientemente del momento en que se encuentre cada servicio dentro de su ciclo vital.



Fuente: (The Office of Government Commerce , 2007), page 32

Gráfico 2.3 Portafolio de Servicio vs. Catálogo de Servicios

Tercerización de Servicios (Outsourcing)

La tercerización de servicios consiste en la transferencia a terceros de ciertos procesos complementarios que no forman parte del giro principal del negocio, permitiendo la concentración de los esfuerzos en las actividades esenciales a fin

de obtener competitividad y resultados tangibles, asumiendo la empresa que decide contratarlos asumir tanto costos, como riesgos.

Retorno de Inversión (ROI)

Es la relación que permite determinar la rentabilidad de todos los capitales invertidos en la empresa. En la gestión de servicios, ROI se utiliza como una medida de la capacidad de utilizar los activos de generar un valor adicional.

Gestión Financiera

La Gestión Financiera de los Servicios Informáticos administra de manera eficaz y rentable los servicios y la organización TI. Evalúa las necesidades del cliente para que exista un balance entre la calidad y el costo de la prestación de servicios.

Aumento del Potencial de Servicio

El objetivo principal de la gestión de servicio es mejorar el potencial de servicio en sus capacidades y recursos, por eso que el proveedor del servicio debe tomar en cuenta la capacidad disponible para sus clientes en los conjuntos de servicio que ofrece.

Desarrollo Organizacional

Para lograr un desarrollo en la organización es necesario tener claro los objetivos estratégicos de la organización, puesto que de ellos dependerán todos los elementos de su diseño organizacional como son: la escala, alcance y su estructura.

2.2.2. Diseño del Servicio

La siguiente fase que propone ITIL es el Diseño del Servicio, el cual se encargará de dar un enfoque acerca procesos, recursos y capacidades del servicio, para satisfacer la demanda empresarial.

La fase de Diseño, inicia al momento de hacer un análisis de los requerimientos del negocio para proponer cambios o la creación, si es necesario, para de esa manera desarrollar el documento que especifique las necesidades del negocio, dando la solución para la mejora del servicio.

Creación de Valor: Un buen diseño del servicio asegura el cumplimiento de los requerimientos del servicio, la calidad con la que se ofrecen; además de generación de servicios y sus costos sean efectivos.

Los beneficios tangibles que se deberán obtener al desarrollar el diseño del servicio son:

- Reducción de costos
- Mejora de la calidad y consistencia del servicio
- Implementación de nuevos y mejorados servicios de una manera más fácil.
- Alineación de la mejora del servicio
- Gestión efectiva del rendimiento
- Mejora de la información y toma de decisiones.

Aspectos del Diseño del Servicio

Existen cinco aspectos importantes que se deben tomar en cuenta para la iniciar la fase del diseño del Servicio:

- Definición de los servicios que brinda la empresa, así como los requisitos funcionales, los recursos y capacidades que se necesitan desarrollar y las que ya están aprobadas.
- Gestión y control del catálogo de servicios y sus herramientas
- Diseño de las arquitecturas de tecnologías y sistemas de gestión de servicios que se proveen.
- Creación de los procesos necesarios para cumplir con el ciclo de vida y así mejorar la provisión del servicio.
- Diseño de métricas, indicadores para el control de la gestión de servicios, tanto de sus recursos, capacidades, componentes y procesos.

Para la ejecución de los procesos de la fase de diseño, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- **Identificando los requerimientos del servicio**

Los requerimientos del servicio deben ser considerados de acuerdo al enfoque se que le quiera dar a la organización, porque tiene como objetivos garantizar la funcionalidad de los servicios, así como la calidad esperada por la organización.

Es necesario identificar los elementos del servicio que se debe garantizar:

- Escalabilidad de los servicios para el cumplimiento de los objetivos.

- Los procesos y las unidades soportadas por el servicio
- El servicio, los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA³⁶) y Requerimiento del Nivel de Servicio (SLR³⁷).
- Los componentes tecnológicos, las herramientas, la infraestructura para la prestación de servicios.
- Servicios de Soporte Interno, de sus componentes y de los asociados a los Acuerdos de Nivel Operacional (OLA³⁸).

2.2.2.1. Procesos del Diseño del Servicio

Los procesos que se pretende seguir para obtener el correcto diseño del servicio son:

- Administración del Catálogo de Servicios
- Administración de los Niveles de Servicio
- Administración de las Capacidades
- Administración de la Disponibilidad
- Administración de la Continuidad de los servicios
- Administración de la Seguridad de la Información
- Administración de los Proveedores

En la siguiente tabla, se da una visión general de lo que representa cada proceso en esta etapa del ciclo de vida de ITIL.

³⁶ SLA: (Service Level Agreement) Acuerdos de Nivel de Servicio

³⁷ SLR: (Service Level Requirement) Requerimiento del Nivel de Servicio

³⁸ OLA: (Operational Level Agreement) Acuerdos de Nivel Operacional

Administración de Servicios	Objetivo	Actividades
Administración del Catálogo de Servicios	Proveer de una fuente de información simple y consistente servicios acordados, los cuales deberá estar a disponibilidad de sus usuarios.	-Definición del servicio. - Producción y mantenimiento de un catálogo de servicios preciso. - Interfaces, dependencias y consistencia entre el catálogo de servicios y el portafolio de servicios. - Interfaces y dependencias entre todos los servicios y servicios soportados dentro del catálogo de servicios y el CMS³⁹.
Administración de los Niveles del Servicio	Asegurar que un acuerdo de nivel de servicio sea establecido para cada servicio de TI que sea entregado a usuario y para cada servicio futuro que vaya a ser liberado.	- Definir, negociar y detallar el acuerdo de las necesidades de servicios nuevos o de su modificación, dentro del SLR; además de administrar y revisar el SLA de los servicios operativos. -Monitorear el rendimiento de los logros de los servicios contra los objetivos establecidos en los SLA. -Medir y mejorar los indicadores de satisfacción del cliente. -Generar informes de servicio. -Documentar el registro de quejas y o de trabajo bien realizado para el control de los procedimientos. -Actualización permanente de las plantillas de documentos y sus normas.
Administración de Capacidades	Gestionar la potencialidad de incrementar el número de servicios y/o el nivel de los servicios ofertados haciendo un uso óptimo de los recursos de IT de la organización.	- Generar patrones de seguimiento de la actividad comercial y de los servicios a través de los planes de nivel de rendimiento, utilización de los servicios de TI. -Aprovechar el uso eficiente de los recursos existentes, para optimizarlos. -Comprender las necesidades actuales para elaborar un plan preventivo sobre las futuras. -Elaboración de un plan de capacidad para el control de los servicios brindados por el proveedor. -Determinar el componente de medición del rendimiento para determinar un costo justificable que cumpla con las necesidades de la empresa.

³⁹ CMS: (Configuration Management Service) Gestión del Servicio de Configuración

Administración de la Disponibilidad	Asegurar que la disponibilidad entregada de cada uno de los servicios este de acuerdo a las necesidades actuales y futuras del negocio, considerando los recursos existentes y necesarios, para ofrecer la disponibilidad necesaria a un costo justificado y factible para la organización.	-Control de los aspectos de disponibilidad, fiabilidad y mantenimiento de los servicios de TI. - Mantenimiento del conjunto de métodos, técnicas y cálculos para realizar las mediciones necesarias para la presentación de informes. -Asistencia en la evaluación de riesgos y gestión de actividades. -Asistencia en la identificación y resolución de problemas asociados con el servicio al momento de la falta de disponibilidad de sus componentes.
Administración de la continuidad del Servicio de TI	Generar conciencia sobre los requerimientos de continuidad y recuperación, usado para justificar la implementación de un proceso de Continuidad de negocio con su respectivo plan; asegura que los servicios de IT están alineados a los impactos, riesgos y necesidades identificados por el negocio.	- Elaboración de políticas, definición del alcance y condiciones de referencia, planificación de proyectos y asignación de recursos. -Análisis del impacto del negocio y evaluación de riesgos. -Ejecución de medidas de reducción de riesgos. -Educación y concientización.
Administración de la seguridad de la información	Alinear la seguridad de IT con la seguridad del negocio y asegurarse que la seguridad de la información sea administrada en forma efectiva en todos los servicios.	-Controlar el manejo de la información dentro de la organización. -Planear medidas de seguridad. -Implementar las medidas de seguridad propuestas. -Evaluar y mantener las medidas de seguridad implementadas.
Administración de Proveedores	Administrar a los proveedores y los servicios que proporcionan, para garantizar que los servicios de IT cumplan con las expectativas del negocio.	-Aplicar y ejecutar las políticas de Proveedores. -Revisión, negociación y cancelación de contratos. -Seguimiento del trabajo estipulado en los contratos.

Fuente: (The Office of Government Commerce , 2007), page 45 - 72

Tabla 2.1 Procesos de la etapa del Diseño del Servicio

2.2.3. Transición del Servicio

El objetivo de la transición del servicio es asegurar que los cambios o implantaciones de nuevos servicios se realizan con éxito, cumpliendo las expectativas de los clientes en coste, calidad y plazo.

Una transición exitosa, resta efectos en la organización producidos por el cambio, logrando que exista un entendimiento y aceptación de los cambios desde todos los puntos de vista y desde todos los grupos de actores que interactúan con el servicio.

Los procesos de transición mediante un plan que tome en cuenta todos los elementos, riesgos y eventos empresariales, ayudarán a que los servicios liberados se establezcan rápidamente y operen en buenas condiciones, sin saturar los requerimientos de soporte para la operación.

Para cumplir con el ciclo de vida que ITIL propone, es necesario tener en claro los objetivos de esta fase, así como todos los componentes del servicio que se han añadido y analizado en la fase de Diseño, de esa manera se dará una visión clara de la transición del servicio que se piensa implantar.

Los procesos durante la etapa de transición que son influenciados y soportados por todo el ciclo de vida son:

- **Administración del Cambio:** El propósito de este proceso es minimizar la severidad de cualquier impacto o disrupción sobre los procesos del negocio, asegurando la continuidad del mismo.
- **Administración de la configuración y los activos de servicio:** El objetivo de este proceso es definir y controlar los componentes de los

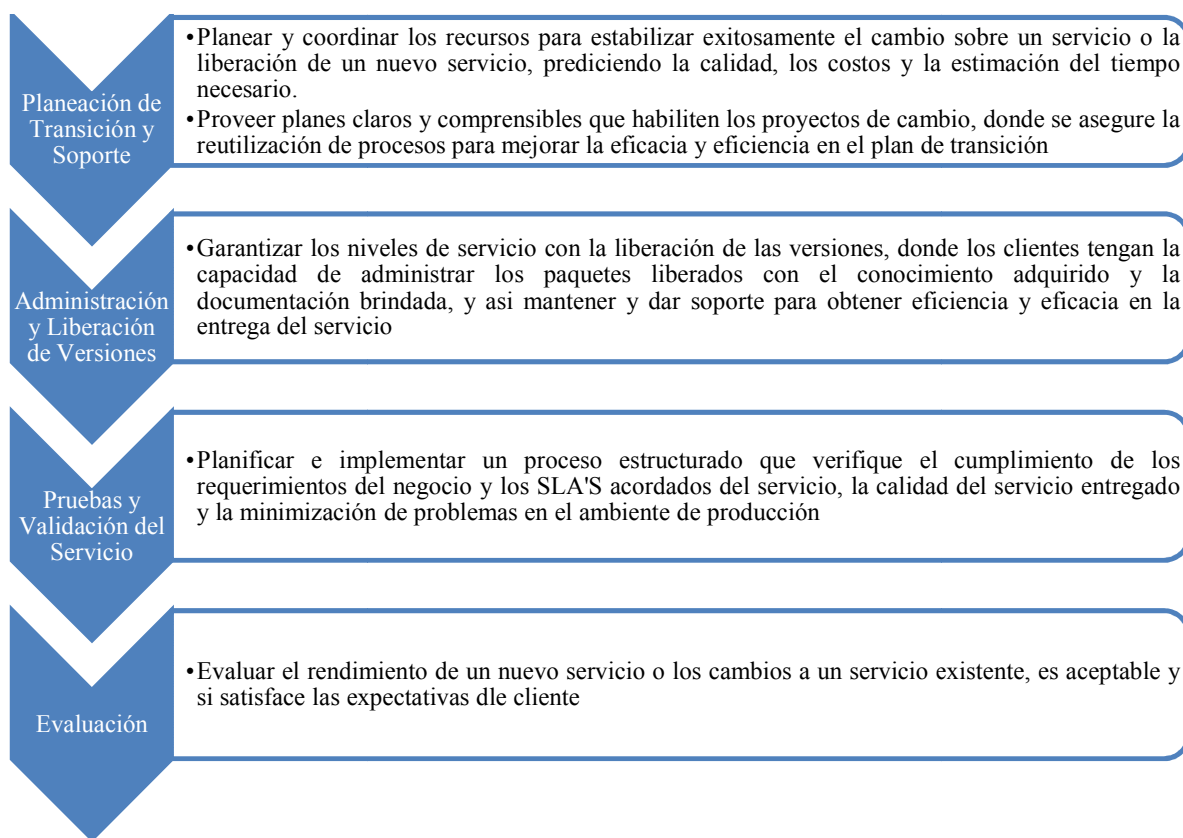
servicios e infraestructura y mantener información de configuración actualizada y confiable.

La administración de los activos de servicio y su configuración aporta valor al negocio mediante la mejora del rendimiento global del servicio, la optimización de sus costos y reducción de los riesgos causados por recursos pobremente administrados.

- **Administración del Conocimiento:** El propósito de este servicio es asegurar que la información correcta es entregada en el lugar apropiado, a la persona competente y en el momento preciso, para facilitar la toma de decisiones.

En cuanto al valor para el negocio, la administración efectiva del conocimiento permite aprender de las experiencias para que los errores no se repitan y el trabajo no se duplique, optimizando de esta manera el uso de recursos.

Los procesos que son propiamente enfocados en la etapa de transición serán descritos en la siguiente figura.



Autor: Gabriela Pantoja

Gráfico 2.4 Procesos enfocados a la fase de Transición del Servicio

2.2.4. Operación del Servicio

La Operación del Servicio es una etapa que tiene como propósito ejecutar las actividades y procesos requeridos para entregar y administrar de una manera eficaz y eficiente los servicios acordados a las áreas de negocio y clientes. Evalúa el balance entre los objetivos del servicio y el efectivo funcionamiento de los componentes que soportan dichos servicios.

Esta etapa del ciclo de vida pretende estabilizar los servicios, procesos, permitiendo el re diseño, escalamiento, la visión y los niveles del servicio, además de la inclusión de líneas guías de procesos detallados, métodos y herramientas para el monitoreo de los servicios y así tomar las mejores

decisiones en áreas como la gestión de la disponibilidad, control de la demanda, optimización de utilización de la capacidad, tareas programadas de operaciones y reparación de problemas.

Existen algunas guías para cumplir con el propósito de esta etapa:

- Guías para conseguir eficiente y efectivamente la entrega y el soporte de servicios, asegurando el calor a los clientes.
- Guías para mantener estabilidad en la operación de servicios, lo que permite cambios en el diseño, escala, alcance y niveles de servicio.
- Guías detalladas de procesos, métodos y herramientas provistas para su uso en dos de las mayores perspectivas de control: reactiva y proactiva.
- Guías para dar soporte a operaciones a través de nuevos modelos y arquitecturas como servicios compartidos, computación, servicios web.

Los procesos de esta etapa del ciclo de vida son:

- **Administración de eventos:** Se encarga de detectar, analizar y tomar las acciones de control apropiadas sobre los eventos; un evento *“es cualquier ocurrencia detectable o discernible que tiene significación para la gestión de la infraestructura de IT o para la entrega del servicio y cuya evaluación de impacto podría causar afectar el nivel del servicio.”*⁴⁰

Para detectar efectivamente algún tipo de operación anormal es necesario tener un buen monitoreo y sistemas de control, basado en dos tipos de herramientas que son: monitoreo activo, aquel que realiza una medición constantemente y monitoreo pasivo, aquel que detecta alguna anomalía y genera alarmas.

⁴⁰ (The Office of Government Commerce, 2007, pág. 193)

- **Cumplimiento de requerimientos:** Este proceso facilita la atención de peticiones y de aquellas novedades que no lleguen a ser incidentes, con el fin de hacer los cambios pertinentes cuando sea oportuno, sin que sea analizado por las funciones de gestión de incidentes ni gestión del cambio.
- **Administración de incidentes:** El propósito de este proceso, resolver los incidentes presentados de una manera invisible para restaurar el servicio a su operación normal, tomando en cuenta las definiciones dentro de los SLA, con el fin de minimizar los efectos al cliente.

Propone la creación de una base de datos de “errores conocidos”, de forma que se pueda diagnosticar y actuar más rápidamente en caso de darse un incidente que ya ha ocurrido previamente.

- **Administración de problemas:** Según ITIL un problema es la causa desconocida de uno o más incidentes, por tal motivo esta administración se encarga de prevenir problemas e incidentes resultantes, con el propósito de minimizar el impacto de incidentes que pueden ser prevenidos.
- **Administración de accesos:** Tiene como fin de otorgar permisos a los usuarios que accedan a un servicio, controlando el acceso de usuarios no autorizados, mediante la ejecución de políticas de seguridad establecidas.

Las funciones de esta etapa del ciclo de vida son:

- **Centro de Servicios:** Es un punto de contacto entre el usuario y los proveedores del servicio que permite atender a los incidentes y requerimientos de una manera más ágil.
- **Administración técnica:** Planea, implementa y mantiene la una infraestructura técnica para soportar los procesos del negocio con el diseño

de una topología altamente confiable y efectivo en costos, el uso de conocimientos adecuados para mantenerla en condiciones óptimas y el soporte eficiente en el diagnóstico y resolución de fallas técnicas.

- **Administración de operaciones de TI:** Es la función que administra y mantiene la infraestructura de la organización para asegurar dispositivos, sistemas y procesos esté actualmente ejecutándose o trabajando apropiadamente de acuerdo a lo planeado en la estrategia de servicios.
- **Administración de aplicaciones:** Esta función se encarga de evaluar la gestión de aplicaciones, para crear o mejorar las aplicaciones que han sido desarrolladas dentro de la organización y forman parte del catálogo de servicios de TI.

2.2.5. Mejora Continua del Servicio

Para logra la mejora continua del servicio es necesario evaluar y promover las mejoras necesarias en los servicios para obtener una madurez en el ciclo de vida, tomando medidas referentes al desempeño de los servicios, de acuerdo a los reportes que se obtengan.

Su meta es alinear los servicios de IT a las necesidades de cambio del negocio a través de identificación e implementación de mejoras en los servicios de IT. CSI⁴¹ es una fase en que se pretende proveer efectividad de procesos, así como eficiencia y efectividad de costos.

Los procesos que forman parte de esta etapa del ciclo de vida son:

⁴¹ CSI: (Continual Service Improvement) Perfeccionamiento Continuo del Servicio

Medición de los Servicios

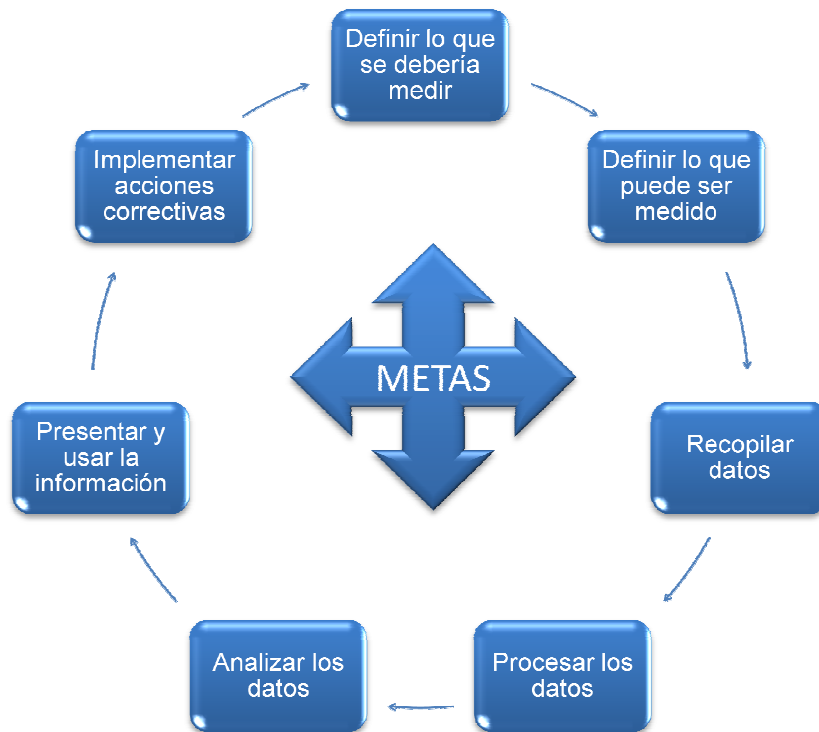
El propósito de este proceso es validar decisiones, dirigir y justificar con las pruebas efectuadas con las acciones implementadas en el ciclo de vida, para identificar los errores y falencias para tomar acciones correctivas.

Los elementos a considerar son:

- Integrar en los planes de negocios
- Alinear las metas de TI y las metas del negocio
- Conseguir costos eficientes
- Conseguir un balance definiendo qué debe ser medido
- Debe establecerse una línea base que defina la necesidad de que los servicios deben ser mejorados comparados con algún indicador

Los siete pasos de un CSI

ITIL pretende que la organización tenga un control de todos los procesos que realiza, es por eso que pone a consideración siete pasos para mejoramiento continuo de los servicios:



Fuente: Official INTRODUCTION To The Itil Service Lifecycle, page 139

Gráfico 2.5 Siete pasos de Mejora Continua del Servicio

- **Definir lo que se debería medir:** Recopilar la información necesaria para la elaboración de una lista que haga referencia a los requerimientos del negocio; para esto resulta útil partir de la visión, misión, metas y objetivos tanto del negocio como de TI, los factores críticos de éxito, los objetivos de niveles de servicio y la descripción de funciones del personal de IT.
- **Definir lo que puede ser medido:** Determinar si lo que realmente debe ser medido y puede ser medido ya que la organización encontrara limitaciones en los que puede ser medido, si al no poder medir, no debe aparecer en los SLA, lo cual ocasiona cambios en los documentos previamente elaborados.

- **Recopilar datos:** La recolección de la información se define como el acto de monitorear y recolectar información, que permita identificar donde puede mejorarse el nivel actual del servicio o el rendimiento de TI.
- **Procesar los datos:** Una vez recopilada la información es necesario procesar los datos obtenidos en un formato establecido, para proveer una perspectiva completa del rendimiento global de un servicio.
- **Analizar los datos:** La información se transforma en conocimiento y facilita al negocio tomar decisiones estratégicas, tácticas y operativas que permitan mejorar el servicio. Lo esperado durante esta actividad es una verificación, contra las metas y objetivos.
- **Presentar y usar la información:** Se presenta la información de la manera que sea más útil y entendible para la audiencia a la que va dirigida; permitiendo tomar decisiones estratégicas, tácticas y operativas.
- **Implementar acciones correctivas:** Al generar conocimiento se utiliza para optimizar, mejorar o corregir los servicios; se debe priorizar las actividades de mejora basados en los objetivos del negocio; después de tomar una decisión para mejorar el servicio, el ciclo de mejoramiento continúa.

Una nueva estrategia del servicio deberá ser definida, “Diseño del Servicio” construirá los cambios, “Transición del Servicio” implementará los cambios en producción y “Operación del Servicio” administrará las operaciones del día a día del servicio.

- **Reporte de desempeño de los Servicios:** Generar un reporte de que demuestren el cumplimiento o no de los SLA sino que se debe construir un método de revisión y control que identifique lo que sucedió, lo que se

hizo, cómo se asegura que no impactará al negocio nuevamente y cómo se está trabajando para mejorar de servicios de TI.

2.2.6. Indicadores Claves de Rendimiento (KPI) en ITIL

Para evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos de una organización de ITIL según las expectativas generadas dentro los involucrados en el negocio, se utilizan los indicadores clave de rendimiento (KPI⁴²).

Al definir los indicadores adecuados permitirán la ejecución exitosa de un proceso, los cuales serán controlados por los propietarios y responsables de los procesos, los que generan una base para optimizar y afinar continuamente el diseño de los procesos.

La definición de los indicadores de rendimiento varían dependiendo de la naturaleza de la organización, pero existen indicadores generales que se toman en cuenta para cualquier tipo de organización.

Para la obtención de un resultado valido un indicador debe ser: específico, medible, alcanzable, orientado a resultados y mida tiempos.

2.2.7. Valor al Negocio del Ciclo de Vida

Es importante definir la importancia de cada una de las fases del ciclo de vida que propone ITIL, puesto que cada una de ellas agregan valor al negocio, por tal motivo es necesario conocer qué resultado proporcionaría cada fase al implementarla.

⁴² KPI: (Key Performance Indicators) Indicadores Claves de Desempeño

Mediante el siguiente cuadro se presenta de una manera general el valor al negocio que genera cada fase.

FASES CICLO DE VIDA	VALOR AL NEGOCIO
Estrategia del Negocio	Tanto los recursos y las capacidades utilizados para la generación de servicios crean valor para el negocio, además tomando en cuenta del manejo transparente de los costos en los servicios de TI, lo cual permite tomar decisiones estratégicas respecto a planificación, manejo de los modelos de la demanda de servicios y financiamiento de los mismos.
Diseño del Negocio	Agrega valor al negocio al permitir que los usuarios de los servicios, conozcan con detalle a través de un catálogo de servicios, la disponibilidad, restricciones y calidad esperada de los servicios, permitiendo justificar claramente las inversiones en TI.
Transición del Servicio	Asegura que los usuarios puedan utilizar los servicios nuevos o modificados de forma que minimice el impacto sobre los procesos del negocio, permite adquirir habilidad para adaptarse rápidamente a los nuevos requerimientos, facilita la predicción de niveles de servicio necesarios para el negocio e incrementa de la productividad del negocio al seguir planes para el uso de servicios nuevos o modificados.
Operación	Existe un contacto con el cliente pues los planes, diseño y optimizaciones considerados en las otras etapas del ciclo de vida, son percibidos por el cliente.
Mejora continua del Servicio	Alineamiento de las necesidades del negocio con los servicios entregados, así como introducir la cultura del mejoramiento en la organización y conseguir una madurez tal que los procesos de cada servicio sean parte de un ciclo de vida de un modelo de mejoramiento continuo CSI.

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 2.2 Valor del negocio del Ciclo de Vida

2.3. Administración del Nivel del Servicio dentro de ITIL

La Administración de Nivel de Servicios permite a las organizaciones definir de una manera clara y objetiva acuerdos de nivel de servicio, los cuales den a conocer los componentes de la infraestructura y delimiten exactamente qué servicios y soporte se le puede ofrecer a cada departamento que forme parte de la organización.



Fuente: (Osiatis, 2010)

Gráfico 2.6 Proceso de la Gestión de Nivel del Servicio

Al tener en cuenta el nivel de servicio que se brinde, la organización pone a disposición servicios medibles y valiosos, al integrar funciones que logren gestionar con eficacia los costos y la disponibilidad, asociados a cada servicio, con la confianza de que se habrán definido las alertas, los informes y los procesos adecuados para garantizar que los usuarios mantendrán su productividad y que los problemas se resolverán dentro de los objetivos marcados por el servicio.

Para cumplir sus objetivos es imprescindible que la Gestión de Niveles de Servicio:

- Conozca las necesidades de sus clientes.
- Defina correctamente los servicios ofrecidos.
- Monitoree la calidad del servicio respecto a los objetivos establecidos en los SLA.

2.3.1. Beneficios de la Gestión de Nivel del Servicio

Los beneficios tras una correcta implementación del proceso de Gestión de Nivel de Servicios son:

- Se facilita la comunicación con los clientes, impidiendo los malentendidos sobre las características y calidad de los servicios ofrecidos.
- Se establecen objetivos claros y cuantificables.
- Se establecen claramente las responsabilidades tanto de los clientes como de los proveedores del servicio.
- Los clientes conocen y asumen los niveles de calidad ofrecidos y se establecen claras políticas de control de calidad.
- La constante monitorización del servicio permite detectar los posibles inconvenientes o problemas al momento de brindar el servicio.
- La gestión TI conoce y comprende los servicios ofrecidos, lo que facilita los acuerdos con proveedores y subcontratistas.
- El personal del Centro de Servicios dispone de la documentación necesaria (SLA, OLA, etc.) para llevar una relación fluida con clientes y proveedores.
- Los SLA ayudan a la Gestión TI tanto a calcular los cálculos de costes como a justificar su precio ante los clientes.

2.3.2. Dificultades de la implementación de la Gestión de Nivel del Servicio

Las principales dificultades al momento de ejecutar el proceso de Gestión de Niveles de Servicio se resumen en:

- Falta de comunicación con clientes y usuarios, por lo que los SLA acordados no recogen sus necesidades reales.
- Los acuerdos de nivel de servicio se encuentran basados más en deseos y expectativas del cliente que en servicios que la infraestructura TI puede ofrecer con un nivel de calidad suficiente.
- No se alinean adecuadamente los servicios TI a los procesos de negocio del cliente.
- Los SLA son excesivamente prolijos y técnicos, incumpliendo con sus objetivos primordiales.
- No se dedican los recursos suficientes para la mejora del servicio puesto que se considera un gasto añadido y no como parte integral del servicio ofrecido.
- Problemas de comunicación: no todos los usuarios conocen las características del servicio y los niveles de calidad acordados.
- Ausencia de monitoreo eficiente y consistente al cumplimiento de los SLA, dificultando así la mejora de la calidad del servicio.
- No existe en la organización un verdadero compromiso con la calidad del servicio TI ofrecido.

2.3.3. Proceso

Para la implementación del proceso de Gestión de Nivel de Servicio se toma en cuenta tres fases importantes las cuales son: planificación, implementación y supervisión y revisión los acuerdos de nivel de servicio.

Planificación: Se definen los servicios a ofrecer a los clientes, identificando las necesidades, recursos para brindar un servicio de calidad. Para llegar a una correcta planificación es necesario realizar las siguientes actividades:

- Elaboración de un catálogo de servicios: Registra el estado de todos los servicios operativos o servicios por llevarse a cabo. El catálogo de servicios es el centro a disposición de la gestión del servicio.

Dentro del catálogo de servicios se presenta la descripción de los productos y servicios ofrecidos junto a indicaciones generales del nivel de servicio ofrecido, tales como disponibilidad, tiempos de respuesta, etc.; información que sirve de ayuda al momento de diseñar el Acuerdo de Nivel de Servicio, que tiene como fin garantizar que todos los servicios y todos los clientes obtengan resultados de calidad y que sus necesidades se adapten a la organización.

- Asignación de recursos: Definición de los recursos necesarios tanto humanos, físicos o económicos que intervienen en la prestación de los servicios.
- Análisis e identificación de las necesidades del cliente.
- Elaboración de los Requisitos de Nivel de servicio (SLR): Refleja las necesidades del cliente y sus expectativas respecto a: funcionalidad, características, disponibilidad, interacción del servicio con su infraestructura TI o de otro tipo; continuidad, niveles de calidad, tiempo y procedimientos de implantación del servicio y escalabilidad del servicio ofrecido.

El documento de SLR constituye el elemento base para desarrollar los SLA y posibles OLA correspondientes.

- Elaboración de Hojas de Especificación del Servicio: Deberá contener información acerca de:
 - Detalles técnicos necesarios, sobre cómo se prestará el servicio.
 - Indicadores internos de rendimiento y calidad del servicio.
 - Cómo se implementará el servicio.

Las Hojas de Especificación deben evaluar los recursos necesarios para ofrecer el servicio requerido con un nivel de calidad suficiente y

determinar si es necesario realizar un contrato externo de determinados procesos, sirviendo de documento de base para la elaboración de los OLA y UC⁴³ correspondientes.

- Definición de un Plan de Calidad del Servicio (SQP): Documento maestro de gestión interna de los servicios prestados, además contiene información detallada sobre todos los procesos TI involucrados en la prestación de los servicios.
- Herramientas para la monitorización de la calidad del servicio mediante indicadores de rendimiento:

KPI (Métrica de CSI)	Descripción
Servicios cubiertos por los SLA	Cantidad de servicios cubiertos por los SLA
Servicios cubiertos por los OLA/UC	Cantidad de servicios donde los SLA están apoyados por OLA/ UC
SLA monitorizados	Cantidad de servicios/ SLA monitorizados que reportan puntos débiles y contra medidas
SLA bajo revisión	Cantidad de servicios/ SLA revisados regularmente
Cumplimiento de niveles de servicio	Cantidad de servicios/ SLA que cumplen con los niveles de servicio acordados
Cantidad de asuntos de Servicio	Cantidad de asuntos, al proveer servicios, que son identificados y tratados en un Programa de Mejora al Servicio.

Fuente: (Kempter & Kempter, 2006)

Tabla 2.3 Indicadores de Rendimiento de la Gestión de Nivel de Servicio

Implementación de los Acuerdos de Niveles de Servicio: La fase de planificación debe concluir con la elaboración y aceptación de los acuerdos necesarios para la prestación del servicio, tomando en cuenta lo siguiente:

⁴³ UC: (Underpinning Contract) Contrato de Soporte

- Negociación: Aprobación de los documentos generados en la fase de planificación y generación del Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA).

Los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) deben contener una descripción del servicio que abarque desde los aspectos más generales hasta los detalles más específicos del servicio.

La elaboración de un SLA requiere tomar en cuenta aspectos no tecnológicos entre los que se encuentran:

- La naturaleza del negocio del cliente.
- Aspectos organizativos del proveedor y cliente.
- Aspectos culturales locales.

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, tiempos de recuperación, etc.

- Acuerdos de Nivel de Operación: Involucra detalles sobre la prestación del servicio que deben ser opacos para el cliente pero que resultan imprescindibles a la organización TI para desarrollar y coordinar su labor.
- Contratos de Soporte: Determinan las responsabilidades de los proveedores externos en el proceso de prestación de servicios.

Supervisión y revisión de los Acuerdos de Nivel de Servicio: Seguimiento tanto de procedimientos y parámetros internos de la organización como los relacionados con la percepción de los usuarios.

- Elaboración de informes de rendimiento.
- Control de los proveedores externos.
- Elaboración de Programas de Mejora del Servicio.

3. CAPITULO III: “IMPLEMENTACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE NIVEL DE SERVICIO EN EL ÁREA E-LEARNING”

El reto dentro del Área E-LEARNING del Servicio de Rentas Internas pretende ser más competitiva brindando las ventajas de la educación virtual, con un servicio de alta calidad a bajo costo; por tal razón es importante la implementación de programas de mejora, aplicando nuevas técnicas de gestión que integren aspectos técnicos y humanos, con la finalidad de reducir errores que se generan en las diferentes sub áreas.

La creación de la cultura de calidad dentro del Área, se basará en las buenas prácticas que propone ITIL dentro de su proceso de Administración de Nivel de Servicio, donde se exige que se defina y planifique sus procesos, una documentación correcta; además que se garantice el control y la revisión de los mismos.

La estrategia de implementación del proceso se representa en la siguiente figura, donde se utiliza una propuesta de implementación en 10 pasos, en la cual logrará aplicar la Gestión de Nivel de Servicio en el Área E-learning:



Fuente: (Kempter & Kempter, 2006)

Gráfico 3.1 Implementación de ITIL

Para la implementación de ITIL es importante definir algunas de las actividades a realizar dentro de cada paso:

- **Preparación del proyecto:** Definir la razón e importancia de la implementación del proceso de Gestión de Nivel de Servicio dentro del Área de Educación Virtual del SRI.
- **Definición de la estructura de servicios:** Determinar los servicios que se ponen a disposición de los clientes y usuarios dentro SRI; así como definir si son servicios de soporte o de negocios.
- **Selección de roles ITIL y propietarios de roles:** Designar las funciones correctas de acuerdo a los roles que existan, por tal motivo es importante definir que cargos se tomarán en cuenta para la implementación del proceso de Administración de Nivel de Servicio.
- **Análisis de procesos existentes (Evaluación de ITIL):** Evaluar los procesos de existentes, para encontrar la mejora o la creación de procesos que sean necesarios para la mejora del servicio.
- **Definición de la estructura de procesos:** Determinar la estructura para el desarrollo del proceso ha implementar.
- **Definición de interfaces de ITIL:** Determina qué entradas (inputs) debe recibir el proceso, y qué salidas (outputs) debe producir.
- **Estableciendo controles de procesos:**
 - Determinar métricas de CSI⁴⁴ (KPI)⁴⁵ de los procesos por introducir

⁴⁴ CSI: Continual Service Improvement (Perfeccionamiento Continuo del Servicio)

⁴⁵ KPS's: Key Performance Service (Indicadores Claves del Servicio)

- Definir los procedimientos de medición para los KPI
- Definir los procedimientos de informes
- **Diseñando el proceso al detalle:** Consolidar la información necesaria para desarrollar la gestión de Nivel de Servicio, cumpliendo con las fases y realizando las actividades necesarias para su implementación.
- **Implementación de procesos y adiestramiento:** Capacitación de las personas que se encuentran inmersas en el proyecto.

3.1. EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO

El Área E-LEARNING del Centro de Estudios Fiscales del Servicio de Rentas Internas, al brindar un servicio de capacitación con uso de tecnología, con el fin de cumplir con los siguientes objetivos:

- Optimizar las estrategias formativas de capacitación a través de la modalidad on-line.
- Promocionar un nuevo modelo de educación, centrado en el estudiante, donde el tutor es el facilitador y orientador del proceso enseñanza/aprendizaje.
- Superar barreras de dispersión geográfica y reducir los costos de la capacitación.
- Incentivar el aporte colaborativo de los funcionarios en pos de potenciar la capacidad y aprendizaje organizacional.
- Desarrollar cursos y recursos virtuales con el fin de contar con herramienta de enseñanza capaz de guiar a los participantes de los programas de capacitación.
- Nivelar los conocimientos básicos tributarios a todos los funcionarios del SRI.
- Actualizar los conocimientos relacionados a la Institución, al Código de Ética, y otros temas relacionados.
- Dar soporte a la educación presencial.

Al tener claramente definidos los objetivos en los que se centra el Área, es importante que se realice una evaluación de la calidad con la que se ofrece el servicio, así también el de sus procesos; para generar un producto de calidad es necesario implementar normas y estándares que permitirán la mejora continua del servicio.

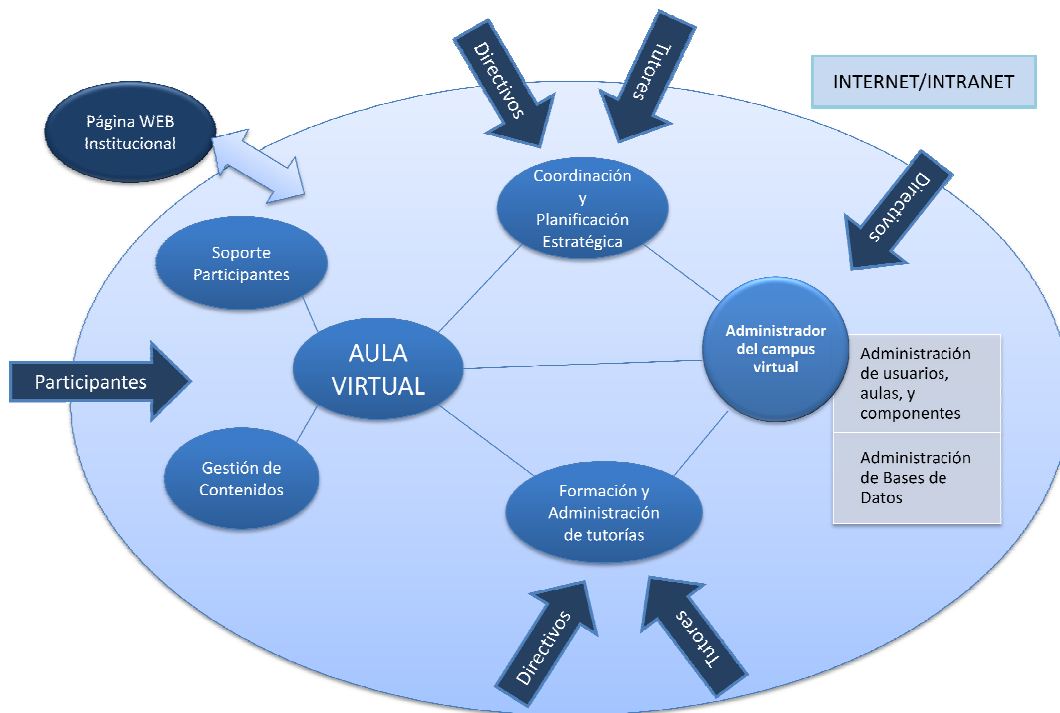
Es importante destacar que área de educación virtual depende tecnológicamente de la Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico de la Institución, en donde se alojan los servidores de la plataforma E-LEARNING MOODLE⁴⁶, cuya administración es responsabilidad del área de educación virtual del CEF⁴⁷, por tal razón que se rigen a ciertos estándares que cumplir los cuales quieren serán formalizados con la implementación de ITIL enfocado en el proceso de Administración de Nivel de Servicio.

3.2. ESTRUCTURA DE SERVICIOS

El Área E-LEARNING con la meta de cumplir sus objetivos planteados define diferentes sub áreas las cuales permiten presentar los servicios que se entregan a los funcionarios del SRI. La siguiente figura representa los servicios que se brindan, así como a las personas a las se dirige.

⁴⁶ MOODLE: Sistema de administración de aprendizaje (LMS)

⁴⁷ CEF: Centro de Estudios Fiscales



Fuente: (UTN - Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-learning, 2009)

Gráfico 3.2 Estructura de Servicios

Se ha puesto a disposición de toda la organización diversos servicios los cuales se encuentran alineados a los objetivos principales del negocio, donde su meta principal es generar un ambiente de aprendizaje utilizando de la modalidad virtual; por tal razón es necesario mencionar de manera detallada los servicios que se brindan y cuáles son las actividades que se deben realizar dentro del área para que estos sean eficientes y eficaces.

Dentro de los servicios es importante identificar cuáles son servicios de negocio (ofrecidos al cliente) y de soporte (visible sólo internamente en la organización de TI).

3.2.1. Servicios del Negocio

Los servicios del negocio se caracterizan por representar un valor directo para el cliente, estos son:

- **Formación de Tutores:** Generar las estrategias de enseñanza y aprendizaje que requiere el sistema tutorial a través de la formación continua.
- **Desarrollo de contenidos y generación de aulas virtuales: Cumple con las funciones de:** Realizar diseños didácticos, teniendo en cuenta el lenguaje del medio y las especificaciones tecnológica, establecer criterios académicos para la elaboración de materiales gráficos, audiovisuales, interactivos, etc.; así como producir materiales de apoyo para optimizar la calidad.

Implementar una diversidad de alternativas de materiales y soportes que puedan satisfacer la heterogeneidad de destinatarios.

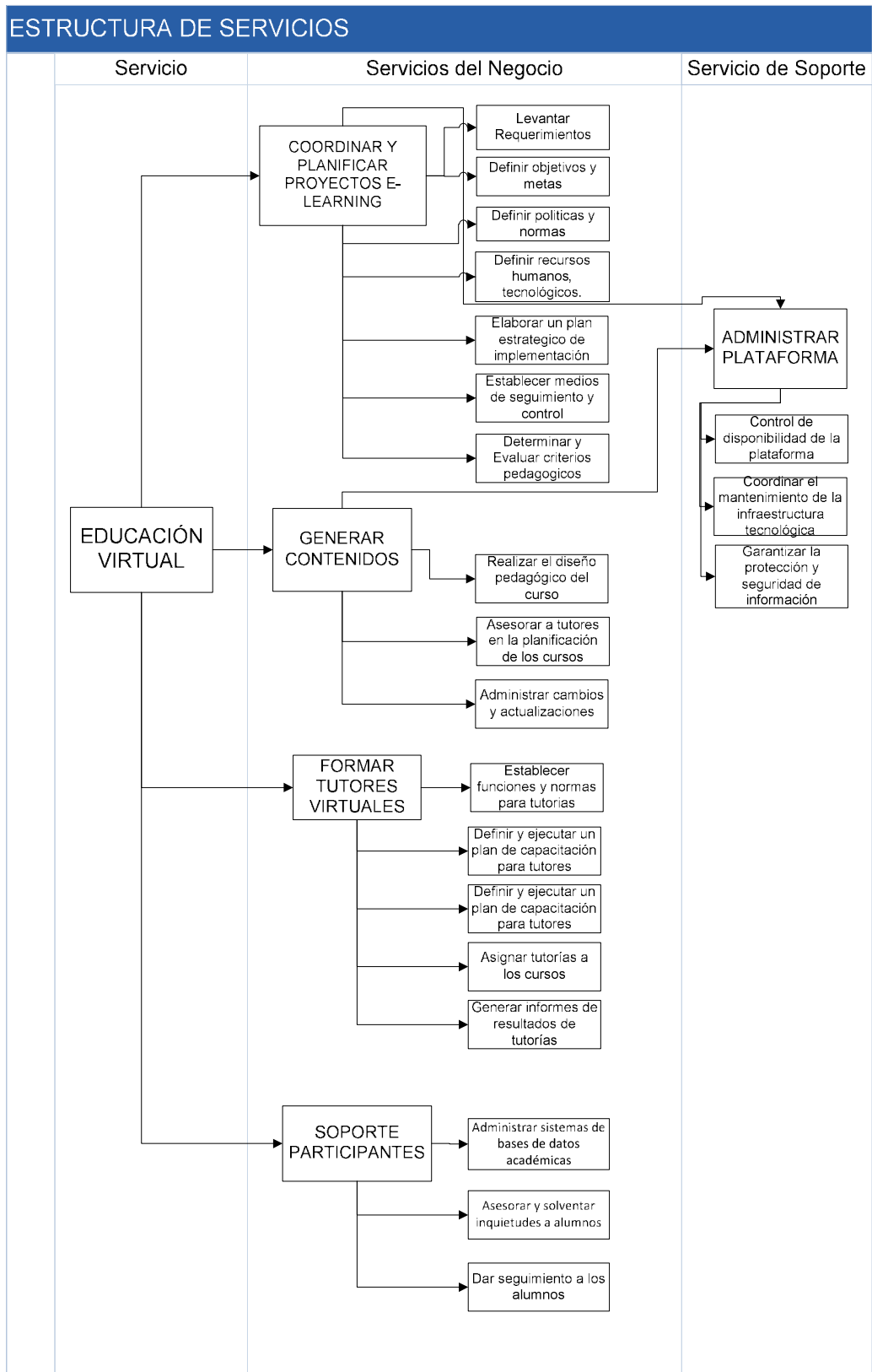
- **Coordinación y Planificación Estratégica:** Esta encargado de: Explorar de modo permanente las necesidades de los destinatarios para mejorar las propuestas existentes y ofrecer otras nuevas. Elaborar pautas de organización en los distintos niveles: académico, administrativo, gerencial, del sistema de E-LEARNING.
- **Soporte Participantes:** Servir como un centro de servicios donde se recolecta la información que necesita el cliente para resolver posibles problemas o solventar inquietudes. Generar sistemas de administración de datos de alumnos.

3.2.2. Servicios de Soporte

Los servicios de soporte, no son de valor directo para los clientes sino que sirven de base para sostener los servicios de negocios.

- **Administración de la plataforma virtual:** Se encarga de seleccionar y adecuar la tecnología de acuerdo a objetivos y recursos, además de Garantizar la usabilidad, accesibilidad, disponibilidad y rendimiento de los recursos presentados en la plataforma de educación virtual.

A continuación, se presenta una representación de los servicios detallados anteriormente, donde se exponen de manera breve las actividades que se realiza en la entrega de los servicios.

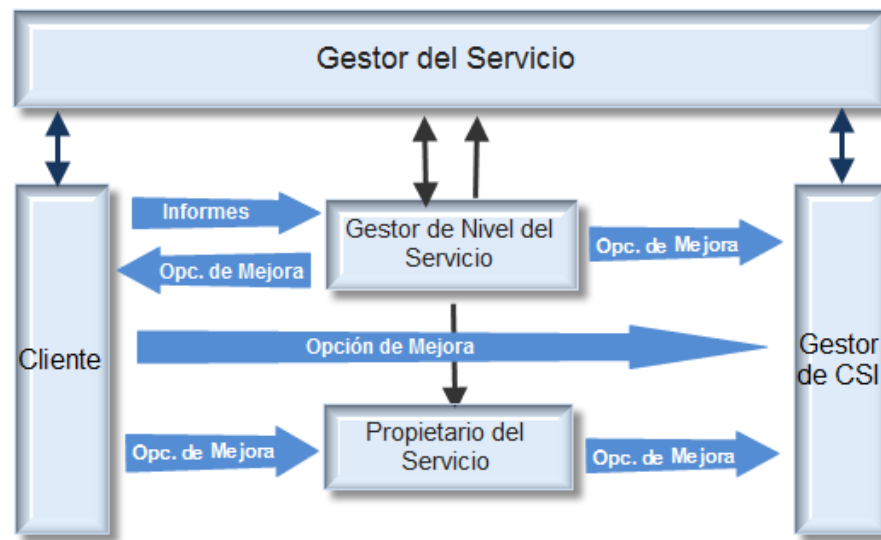


Autor: Gabriela Pantoja

Gráfico 3.3 Servicios del Área E-LEARNING

3.3. SELECCIÓN DE ROLES ITIL Y PROPIETARIOS DE ROLES

En la siguiente figura, se puede observar los roles que intervienen dentro de la Administración de Nivel del Servicio:



Fuente:

Gráfico 3.4 Roles dentro de la Gestión de Nivel de Servicio

3.3.1. Usuarios o Destinatarios

Los funcionarios del Servicio de Rentas Internas son los usuarios dentro del servicio de educación virtual, al momento la institución se encuentra formada por 2741 según el Talento de Diciembre 2010, se encuentran distribuidos geográficamente a nivel nacional, según la siguiente tabla.

Regional	Total Funcionarios
AUSTRO	170
CENTRO I	180
CENTRO II	94
DEL SUR	87
EL ORO	106
LITORAL SUR	599
MANABÍ	179
NACIONAL	558
NORTE	768
Total general	2741

Fuente: Talento Humano SRI - Diciembre 2010

Tabla 3.1 Número de Funcionarios por Regional

La edad promedio de los funcionarios de la institución es de 29 años.

El nivel de académico de los funcionarios se presenta en la siguiente tabla:

Nivel Académico	Total por Nivel
PRIMER NIVEL	51
SEGUNDO NIVEL	83
TERCER NIVEL	1890
CUARTO NIVEL	717
TOTAL	2741

Fuente: Talento Humano SRI - Diciembre 2010

Tabla 3.2 Nivel académico de los Funcionarios del SRI

3.3.2. Área E-LEARNING

La ejecución de los proyectos de Educación Virtual debe estar conformada por los siguientes perfiles:

- Diseñador del proyecto: dirige al equipo para alcanzar los objetivos del proyecto. (Jefe de Formación Tributaria y Fiscal)
- Experto en el contenido: Revisión de contenidos sobre la materia en cuestión capaz de anticipar y solucionar las dudas de sus alumnos.
- Diseñadores instruccionales:
 - Diseñadores gráficos y multimedia
 - Especialista en comunicación
 - Experto tecnológicos
 - Encargados de administración, finanzas y marketing.
- Encargados del soporte de participantes

Identificadas las personas que intervienen en el área se asignarán los roles que cumplirán en la implementación de la Gestión de Nivel del Servicio.

CARGO	Perfil para el desarrollo de Proyectos E-LEARNING	NOMBRE DE RESPONSABLE	ROLES DENTRO ITIL
Jefe de Formación Tributaria y Fiscal	Director del Proyecto	Ing. Maribel Mera	Gestor del Servicio
Coordinador de Educación Virtual	Expertos en el contenido – Diseñador instruccional	Ing. Mayrita Valle	Gestor del Nivel del Servicio Gestor de la Continuidad del Servicio
Experto Formación Tributaria y Fiscal		Ingeniero en Sistemas con mención en Pedagogía	
Analista de Educación Virtual	Experto tecnológico - Diseñador Gráfico y Multimedia	Ing. Sebastián Gómez Velasco	Propietario del Servicio Gestor de la Continuidad del Servicio
		Ingeniero en Sistemas o Diseñador Gráfico, con conocimientos de programación MVC	
Asistente de Educación Virtual	Encargado de comunicación	Gabriela Pantoja Valle	Centro de Servicios
	Soporte de participantes	Estudiante de últimos niveles o egresado de la carrera de sistemas o afines	

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.3. Roles asignados dentro del Departamento de Formación Tributaria y Fiscal

Gestor del Servicio

La persona o el grupo de personas que son Gestores del Servicios deberán cumplir con las siguientes funciones:

- Negociar con los directivos de la institución para conseguir las mejoras del servicio.
- Recopilar datos de la medida de resultados del servicio y procesos de Gestión del Servicio y compararlos con el punto de partida (base), los objetivos, los SLA y las referencias; analizar tendencias.

- Definir los objetivos de mejora de eficiencia y rentabilidad los procesos.
- Definir los objetivos de mejora del Servicio y uso de recursos.
- Revisar política, procesos, procedimientos y planes si es necesario.

Gestor del Nivel de Servicio

El Gestor del Nivel de Servicio es responsable de negociar Acuerdos de Nivel de Servicio planteados por los responsables de la ejecución de los servicios y de velar que se cumplan.

Propietario del Servicio

El Propietario del Servicio debe cumplir su responsabilidad dentro de los niveles de servicio acordado.

- Por lo general, actúa como contraparte del Gestor del Nivel de Servicio al negociar Acuerdos de Nivel Operacional.
- A menudo, el Propietario del Servicio será el líder de un equipo de especialistas técnicos o de una unidad de apoyo interno.

Gestor de la Continuidad del Servicio

El Gestor de Perfeccionamiento Continuo del Servicio está a cargo de gestionar mejoras a los procesos y servicios de Gestión de Servicios de TI y a Servicios de TI.

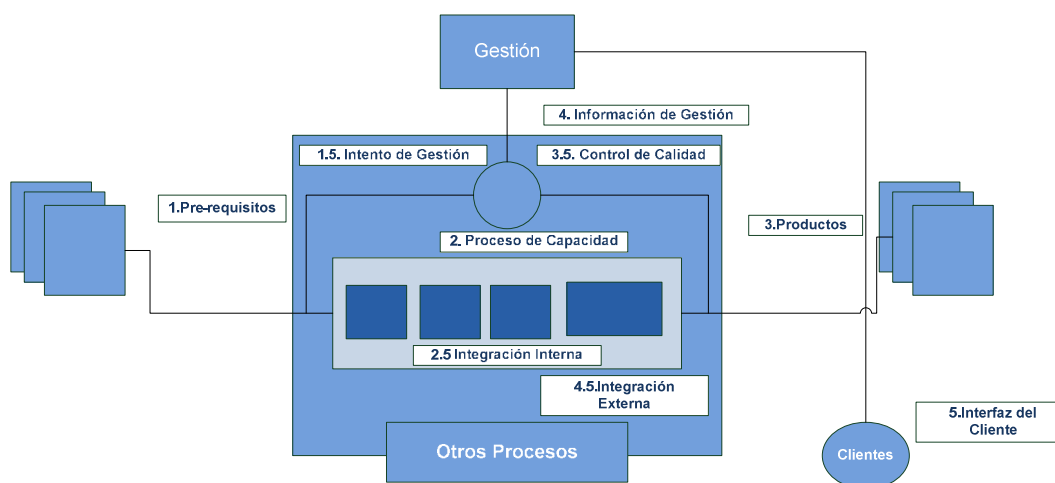
- Tomará medidas continuamente del rendimiento será quien este en contacto con las contrapartes de la institución.

Centro de Servicios – Help Desk

Es la persona que será el punto de contacto para los usuarios, se encargará de recibir, registrar y gestionar los incidentes presentados en la ejecución del servicio; además procurará la satisfacción del cliente.

3.4. ANÁLISIS DE PROCESOS EXISTENTES

Los procesos que se ejecutan dentro del Área E-learning se encuentran medianamente definidos y documentados, por tal razón ITIL nos permitirá evaluar el nivel en el que la organización se encuentra en relación a la Administración de Nivel de Servicio acorde a las características que toma referencia ITIL para evaluar la gestión del proceso en estudio; según los siguientes parámetros que se representan en la siguiente figura:



Fuente: (The itSMF, 1991)

Gráfico 3.5 Proceso de evaluación de la Gestión de Nivel de Servicio

Al evaluar el nivel del servicio dentro de la organización es importante un análisis de algunos parámetros divididos en niveles para detectar puntos débiles se encuentra la organización con respecto a la Gestión de Nivel de Servicio.

Los niveles que serán evaluados son:

Nivel 1: Requisitos previos, comprueba si los elementos y requisitos previos cumplen con el nivel mínimo para apoyar las actividades del proceso, entre ellas: definición clara de servicios y de clientes.

Nivel 1.5: Intención de la gestión, determina si existen problemas en la organización con las políticas, objetivos, la prestación de servicios.

Nivel 2: Capacidad de un proceso, examina las actividades que se llevan a cabo. Las preguntas están dirigidas a determinar si un conjunto mínimo de actividades se ha realizado.

Nivel 2.5: Integración interna, pide que justifique si las actividades están suficientemente integradas con el fin de cumplir con la intención del proceso.

Nivel 3: Productos, examina la producción real del proyecto e-learning para averiguar si todos los proyectos en cuestión se encuentran en producción.

Nivel 3.5: Control de Calidad, hace referencia a la revisión y verificación del resultado del proceso para asegurarse de que está en alineado con el propósito de la calidad.

Nivel 4: Información de la gestión, se ocupa de la gobernanza del proceso y de garantizar información suficiente y oportuna para apoyar las decisiones de gestión necesarias.

Nivel 4.5: Integración Externa, examina si todas las interfaces externas y las relaciones entre el proceso analizado y otros procesos se han establecido dentro de la organización.

Nivel 5: Interfaz del cliente, se ocupa principalmente de la revisión externa y validación del proceso para asegurar que siga siendo optimizado para cumplir las necesidades del cliente.

A continuación se encuentra una encuesta propuesta por el itSMF⁴⁸ International, en la que se presentan los niveles mencionados anteriormente y se evalúa en qué nivel se encuentra el Área E-learning con respecto al enfoque del servicio que se enfoque al servicio que se está brindando actualmente. La presente encuesta fue presentada a la Coordinación de Educación Virtual de la cual se obtuvo las siguientes respuestas:

ITIL Entrega de Valor del Servicio: Gestión de Nivel de Servicio			
		(S)i o (N)o	
	Nivel 1 – Pre – requisitos		
M	1. Al menos algunas de las actividades de la gestión de nivel de servicio (SLM) se encuentran establecidas dentro de la organización, por ejemplo, definición de los servicios, la negociación de SLA's, etc?	N	0
	2. Se encuentran identificados los clientes del negocio?	S	1
	3. Los atributos del negocio están identificados?	S	1
	El puntaje mínimo en este nivel: 'S' por todas las preguntas mandatorias ('M') + 1 que otra respuesta con 'S'	NO CUMPLE	2
	Nivel 1.5 – Intención de la Gestión		
M	4. El propósito y beneficios de la gestión de nivel de servicio se han difundido dentro de la organización?	N	0
	5. Tiene los datos pertinentes sobre los niveles de servicio se ha determinado?	N	0
	6. ¿Existen procedimientos acordados por el cual los Acuerdos de Nivel de Servicio se negocian y revisado?	N	0
	El puntaje mínimo en este nivel: 'S' por todas las preguntas mandatorias ('M') + 1 que otra respuesta con 'S'	NO CUMPLE	0
	Nivel 2 - Capacidad de Proceso		
M	7. Las responsabilidades de gestión de servicios para las actividades de nivel se encuentran asignadas?	N	0
M	8. Existe un catálogo de servicios definido?	S	4
M	9. ¿Existen mecanismos para supervisar y revisar los niveles existentes de servicio?	N	0
	10. Todas las solicitudes de servicio al cliente son verificados?	S	4
	11. Existe un procedimiento para establecer SLA?	N	0
	12. Existe un mecanismo que conduce a la mejora del servicio?	S	4
	13. Existe un mecanismo para la programación de implementación del servicio?	S	4
	El puntaje mínimo en este nivel: 'S' por todas las preguntas mandatorias ('M') + 1 que otra respuesta con 'S'	CUMPLE	16

⁴⁸ ItSMF: The IT Service Management Forum

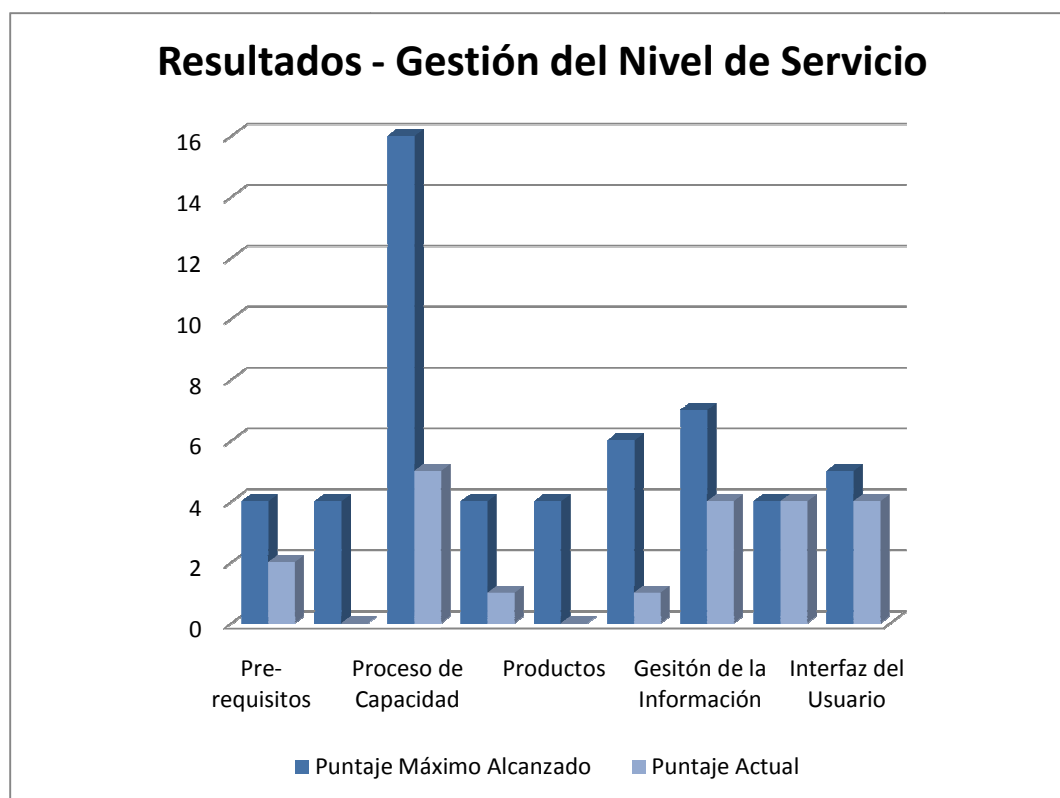
	Nivel 2.5 – Integración Interna		
M	14. Se compara la prestación de servicios con los niveles de servicios acordados?	N	0
	15. Existe un mecanismo para mantener su catálogo de servicios en línea con servicios nuevos o modificados?	Y	1
	16. Usted utiliza los registro}s de servicio para proporcionar a los clientes con información significativa sobre la calidad del servicio	N	0
	El puntaje mínimo en este nivel: ‘S’ por todas las preguntas mandatorias (‘M’) + 1 que otra respuesta con ‘S’	NO CUMPLE	1
	Nivel 3 – Productos		
M	17. Los informes de servicio están elaborados periódicamente?	S	2
	18. Están los servicios y sus componentes explícitamente definidos y documentados?	N	0
	19. Son componentes de los servicios identificados como elementos de configuración (CI)?	N	0
	El puntaje mínimo en este nivel: ‘S’ por todas las preguntas mandatorias (‘M’) + 1 que otra respuesta con ‘S’	NO CUMPLE	2
	Nivel 3.5 – Control de Calidad		
M	20. Las normas y criterios de calidad para ITSC hace explícito y se aplica?	N	0
M	21. El personal responsable de las actividades ITSC poseen una formación adecuada?	N	0
	22. La organización maneja herramientas para apoyar Gestión del Nivel de Servicio?	S	2
	23. Se manejan herramientas o métodos patentados para la realización de evaluaciones de riesgo y / o el encargado de las TI tiene planes de contingencia al día?	N	0
	El puntaje mínimo en este nivel: ‘S’ por todas las preguntas mandatorias (‘M’) + 1 que otra respuesta con ‘S’	NO CUMPLE	2
	Nivel 4 – Gestión de la Información		
M	24. ¿Proporciona a la dirección información sobre los objetivos de servicio y el desempeño real?	S	0
M	25. ¿Proporciona a la dirección información sobre la evolución de las infracciones Nivel de servicio?	S	0
	26. ¿Proporciona a la dirección información sobre las ofertas de servicio estándar?	N	0
	27. ¿Ofrece la gestión de la información relativa al número de solicitudes de servicios nuevos o modificados?	N	2
	28. ¿Proporciona a la dirección información sobre las tendencias en el servicio de solicitud de Nivel?	N	2
	El puntaje mínimo en este nivel: ‘S’ por todas las preguntas mandatorias (‘M’) + 1 que otra respuesta con ‘S’	CUMPLE	4
	Nivel 4.5 – Integración Externa		
M	29. ¿Proporciona a la dirección información sobre registros de incidentes?	S	2
	30. ¿Proporciona a la dirección información sobre el rendimiento operativo del Centro de Servicio?	S	2
	31. ¿Proporciona a la dirección información sobre la formación necesidades de los usuarios?	S	2
	El puntaje minimo en este nivel: ‘S’ por todas las preguntas mandatorias (‘M’) + 1 que otra respuesta con ‘S’	CUMPLE	6
	Nivel 5 – Interfaz del Cliente		
M	32. Comprueba con el cliente, si las actividades realizadas por el Servicio de Gestión de Nivel apoyar adecuadamente sus necesidades de negocio?	S	1
M	33. Usted en contacto con el cliente que son felices con los servicios prestados?	S	1
M	34. Es usted un seguimiento activo de las tendencias en la satisfacción del cliente?	S	1

M	35. Si es usted información sobre la alimentación encuesta entre los clientes en el programa de mejora de los servicios?	N	0
M	36. Si es usted el control de la percepción del valor a los clientes de los servicios prestados a ellos?	S	1
		NO CUMPLE	4

Fuente: (The itSMF, 1991)

Tabla 3.4 Evaluación de la Gestión del Nivel del Servicio

La figura que se presenta a continuación es la representación gráfica de resultados de la encuesta anterior, en la que se hace una comparación entre el puntaje máximo a alcanzar por niveles con respecto al puntaje obtenido actualmente:



Fuente: (The itSMF, 1991)

Gráfico 3.6 Resultados Evaluación de la Gestión de Nivel de Servicio

Al extraer los resultados de la evaluación realizada al Área de Educación Virtual, se puede verificar que según los puntajes de referencia, dentro del área no se cumple por completo con los parámetros necesarios para la implementación del proceso de

Administración de Nivel del Servicio, por lo cual es necesario considerar a detalle todos los niveles en los que el proceso necesita reforzar o implementar para los servicios mejoren.

3.5. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PROCESOS

Siendo el objetivo de este proyecto implementar la Administración de Nivel de Servicio para poder definir, negociar y supervisar la calidad de los servicios TI ofrecidos dentro del Área E-learning, es importante identificar los procesos que se encuentran relacionados así como las entradas y salidas de las fases a seguir en el proceso de Administración de Nivel de Servicio representadas a continuación:



Autor: Gabriela Pantoja

Gráfico 3.7 Estructura del Proceso de Gestión de Nivel del Servicio

3.6. DEFINICIÓN DE INTERFACES DE PROCESOS DE ITIL

3.6.1. Entradas

Existen fuentes de información relevantes para la creación del proceso de Gestión de Nivel de Servicio. Estas deben incluir:

- **Información del Negocio:** La estrategia del negocio, estructura de sus servicios, responsables y roles adquiridos dentro del área.
- **Catálogo de Servicios:** Información sobre las relaciones entre la empresa, los servicios de apoyo y la tecnología.
- **Percepción del Cliente:** Comentarios de los usuarios, quejas y felicitaciones.
- Información sobre la ejecución de los servicios prestados.

3.6.2. Salidas

Como resultado de toda la información receptada para la creación del proceso la salida se verá reflejada en los siguientes documentos:

- **Informes de Servicio:** Los informes deben contener detalles de todos los aspectos del servicio y su entrega, incluyendo el actual y evolución histórica, cargas de trabajo previstas, actual, comentarios de los clientes, y planes de mejora y planificación de actividades.
- **Plantillas:** Son plantillas para los documentos usados en la Gestión del Nivel de Servicio, por ejemplo los Requisitos de Nivel de Servicio, los Acuerdos de Nivel de Servicio, los Acuerdos de Nivel Operacional.

- Requerimientos del Nivel del Servicio , Plan de Mejora el Servicio, Plan de Calidad de Servicio, Acuerdos de Nivel de Servicio, Acuerdo de Nivel de Operación, Programa de Mejora del Servicio.
- **Acta reunión de revisión y acciones:** todas las reuniones deben ser programadas de forma regular, con órdenes del día previsto y sus debates y las acciones registradas.

3.7. ESTABLECIENDO CONTROLES DE PROCESOS

Controlar la ejecución de los procesos no solamente ayuda a evaluar si se logran los objetivos que se buscan con la implementación de ITIL; también tiene unos beneficios a largo plazo, ya que presenta los datos necesarios para un proceso de mejoramiento continuo; por tal motivo es necesario que se definan métricas de calidad conocidos como Indicadores Clave de Rendimiento.

Dentro del Área E-learning, se han asignado propietarios de los procesos dependiendo de los servicios brindados dentro del área; serán responsables de la ejecución después de la implementación de ITIL.

Para fijar las métricas adecuadas es necesario tomar en cuenta que los indicadores sean: específicos, medibles, alcanzables, orientado a resultados y que se pueda verificar según el tiempo de ejecución; al evaluar el proceso que se implementara se ha definido tomar los siguientes indicadores claves que nos ayudarán a identificar el éxito de la implementación.

Dentro de la implementación de la Gestión de Nivel de Servicio en el área, se han tomado en cuenta los siguientes indicadores que se basarán en la estructura de los servicios que se presentan en el Gráfico 3.3:

Variables	Fuente de Información
Número de Proyectos de E-learning solicitados	Registro de solicitudes de servicio virtual
Número de Proyectos de E-learning en ejecución	
Grado de satisfacción por parte del alumno al evaluar la generación de contenidos, recursos y actividades	Evaluaciones de reacción publicadas en la finalización de cada curso virtual
Grado de satisfacción por parte del alumno al evaluar el tutor del curso	
Grado de satisfacción de participantes con respecto al soporte brindado.	
Número de Participantes Capacitados durante un periodo de tiempo	Informes periódicos de estadísticas de capacitación
Número de alumnos aprobados/reprobados	
Porcentaje de rendimiento de la plataforma de educación virtual	Informes periódicos de rendimiento generados por parte de la Dirección Tecnológica del SRI

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.5 Indicadores de Rendimiento

Al ser desarrollados cada uno de los SLA que definen la ejecución de los procesos se evaluarán cada uno de los puntos expuestos dentro de los documentos y los cuales serán medibles y evaluados por parte del Jefe de Departamento y el Coordinador de Área; quienes recibirán los informes generados según los formatos pre- establecidos.

Una vez que se generen los informes se convocará a reuniones para analizar la situación de los servicios que se estén brindando para evaluar su rendimiento, para de esta manera establecer estrategias para mejorarlos si es necesario. Las reuniones serán convocadas en un periodo de 3 meses en el cual será medible el rendimiento del área dentro de la institución.

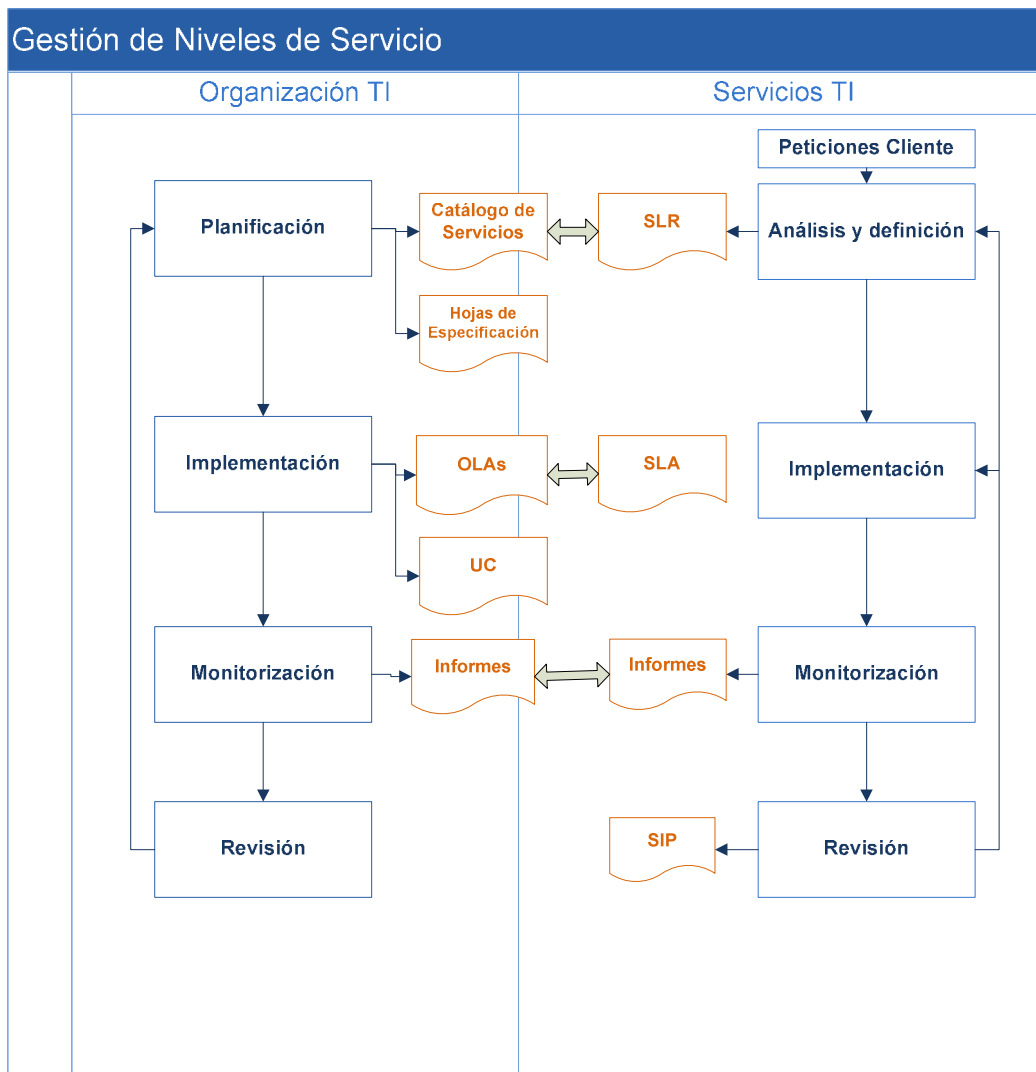
3.8. DISEÑANDO EL PROCESO A DETALLE

Dentro de la Administración de Nivel de Servicio es importante identificar los servicios que se brindan, así como el estado en el que encuentran para determinar las posibles mejoras a seguir, utilizando las recomendaciones de ITIL.

Identificaremos tanto los servicios globales como las actividades que se efectúan para tener un producto final, definiendo tiempos de ejecución, parámetros de control si se los utiliza, así como los responsables de cada actividad.

Realizar una planificación adecuada de los requerimientos que tiene el funcionario (cliente), y el detalle de ejecución de los servicios de educación virtual que se brindan, dará como resultado un plan de mejora del servicio; también la implementación de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) que serán los documentos que contendrán la descripción de la manera en que se desarrollará la entrega de los servicios, documentación que deberá ser evaluada y aprobada por los miembros del Comité; además será necesario presentar a detalle los indicadores Claves de Rendimiento definidos dentro de la organización para el control de la ejecución de los procesos los cuales serán emitidos por informes generados y presentados a los Gestores principales del proceso.

En la siguiente figura se representa la recomendación que brinda ITIL para la implementación de este servicio:



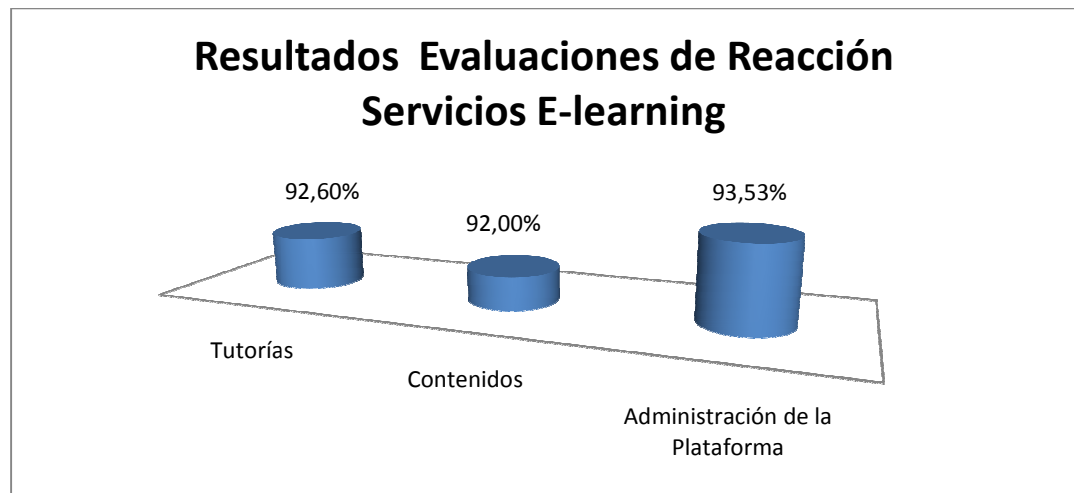
Fuente: (Osiatis, 2010)

Gráfico 3.8 Flujo del Proceso de Gestión de Niveles de Servicio

3.8.1. Planificación

El área de Educación Virtual del Servicio de Rentas Internas tiene la necesidad de incrementar el nivel de conocimientos de sus funcionarios, por tal razón ha ejecutado cursos virtuales con el fin de nivelar los conocimientos básicos dentro de institución los cuales han cumplido con lo muchos de los requerimientos de

los funcionarios; los cuales se han podido identificar mediante evaluaciones de reacción que se realizan al finalizar los cursos virtuales, de donde se pudo identificar los siguientes resultados a los servicios que se brindan al momento:



Fuente: Evaluaciones de Reacción Cursos Virtuales, SRI

Gráfico 3.9 Resultados de Evaluación de Reacción Servicios E-learning

Al visualizar los resultados obtenidos, podemos verificar que la aceptación de los usuarios frente a los servicios que brinda el área E-learning del Servicio de Rentas Internas muy grande puesto que los porcentajes superan a los mínimos aceptados dentro de las evaluaciones, superando el 80% de aceptación.

Conociendo el porcentaje de aceptación por parte de los funcionarios (clientes) de los servicios del área, es importante que se tomen en cuenta los resultados obtenidos a la Encuesta realizada sobre la Entrega del valor del Servicio que recomienda ITIL, la cual está desarrollada en el punto 3.4, donde se puede observar que internamente no se ha formalizado la ejecución de la Administración del Nivel de Servicio dentro del área, puesto que se puede visualizar entre los mas importante, que es necesario:

- Definir los servicios, y negociar acuerdos de nivel de servicio.

- Tener conocimiento de los procedimientos necesarios para la poner en marcha la ejecución de un servicio.
- Asignación de responsabilidades de gestión de servicios.
- Existen parámetros de control de la gestión de servicios.

Por las razones expuestas anteriormente es necesario iniciar un análisis de los servicios presentados en el punto 3.2, donde se mencionan de manera general los servicios que brinda el área.

A continuación se presenta un análisis de cada servicio tomando en cuenta cada una de las actividades que se desarrollan dentro de cada servicio, evaluando el tiempo de ejecución, parámetros de control e identificando los responsables del servicio o de cada actividad.

Coordinación y Planeación Estratégica de un Proyecto de Educación Virtual

El Área de Educación Virtual pone a consideración de toda la institución la plataforma virtual y con ello sus servicios, por tal razón se ejecutan proyectos e-learning con diferentes enfoques al de ejecución de cursos virtuales; lo cuales deberán contar con una coordinación y planeación estratégica con el fin de cumplir con los objetivos propuestos, es por eso que se especifican ciertas actividades a ser ejecutadas para tener un rendimiento positivo en el cumplimiento de metas dentro de los proyectos de educación virtual formulados.

COORDINACIÓN Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE UN PROYECTO E-LEARNING					
Actividad	Características	tiempo de ejecución (actual)	Encargados / Cargo	Parámetros de control	Validación
Organización de un Proyecto E-learning	Definir las políticas, normas y procedimientos para la implementación del proyecto. Definir recursos humanos, tecnológicos y económicos. Definir la organización de las áreas involucradas en el proyecto. Elaborar un plan estratégico de implementación del proyecto formulado.	Una vez solicitado el servicio, no se estima el tiempo específico	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual	Se realiza la selección de las personas encargadas de la ejecución del proyecto, la cual se realiza de manera informal	 Falta de definición de procedimientos para la coordinación de proyectos E-learning
Coordinación de un Proyecto E-learning	Establecer los medios de seguimiento y control de la implementación del proyecto. Determinar y evaluar los criterios pedagógicos para la toma de decisiones.	Dependerá de la aprobación de ejecución del proyecto e-learning	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual	Se proponen planes de control pero se realiza de manera informal	
Control de un Proyecto E-learning	Elaborar planes de logística y de contingencia para la ejecución del proyecto Generación de informes para el control en la ejecución del proyecto E-learning	Dependerá de la aprobación de ejecución del proyecto e-learning	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual	Se generan informes sobre la ejecución del proyecto	

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.6 Coordinación y Planeación Estratégica de un Proyecto E-LEARNING

La ejecución de proyectos E-learning se ha desarrollado de manera informal, puesto que no existe definición de normas, políticas y procedimientos que permitan lograr un control permanente de los servicios que se brinda.

Las falencias que se puede identificar en este servicio son:

- No existe una identificación formal de requerimientos, generación de documentación adecuada para la solicitud de los servicios virtuales.
- Elaboración de pautas de organización en los distintos niveles: académico, administrativo, gerencial, del sistema de e-learning.
- Gestión de la información para asegurar la toma de las mejores decisiones.
- Implementación procedimientos de evaluación de resultados.
- Falta de documentación de resultados.

Generación de Contenidos, Recursos y Actividades

Para una correcta ejecución de un proyecto de educación virtual es importante que se realice una generación de contenidos, recursos y actividades que cumpla con serie de factores que aportan coherencia pedagógica y didáctica para que los materiales no sean simples textos electrónicos, sino que haya equilibrio entre los recursos de aprendizaje.

En la siguiente tabla se puede verificar las actividades a desarrollar dentro de este servicio.

GENERACIÓN DE CONTENIDOS, RECURSOS Y ACTIVIDADES					
Actividades	Características	Tiempo de ejecución (actual)	Encargados / Cargo	Parámetros de control	Validación
Proceso de Selección de Autores	Cumplir con requisitos de acuerdo a la temática a desarrollarse: - Conocimientos de la temática - Experiencia en capacitación	15 días	Maribel Mera Jefe de Formación Tributaria y Fiscal	Informes de selección que contendrán: - CV del autor - Presentación de formularios pre-establecidos, donde se encuentra información necesaria para la pre – selección	 Existen procedimientos definidos dentro del Departamento
Establecer criterios académicos para la presentación de contenidos, elaboración de recursos y actividades a presentar a los alumnos de los cursos virtuales.	Realizar el diseño didáctico de los cursos a implementar, considerando: destinatarios, recursos pedagógicos más adecuados y especificaciones tecnológicas disponibles.	15 días	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual Autor del Curso	Plan de capacitación: - Objetivos del curso - Contenido del curso - Material de apoyo - Sugerencias de actividades y recursos a utilizar	 No existen formatos de entrega del plan de capacitación
	Investigar y disponer de información sobre alternativas de recursos pedagógicos para los diferentes cursos.	10 días			
	Producir y disponer de una biblioteca de material de apoyo para elaboración de cursos.	10 días			
Coordinar con técnicos expertos en la temática del curso para garantizar la calidad de información publicada en los contenidos del curso.	- Revisión de contenidos a detalle. - Garantizar respeto a la normativa de derechos de autor.	10 días	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual Autor del Curso	Informes de revisión de contenidos	 Falta definición de estándares de entrega
Generación del syllabus del curso	Análisis de unidades temáticas, duración de tiempo por unidad, alternativas de actividades, sistema de evaluación, bibliografía sugerida, etc.	10 días	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual Autor del Curso	Syllabus del curso (recursos y actividades bases)	 Se realiza actualmente de manera informal

Gestión de tutores virtuales	Generación de la planificación y aplicación de actividades individuales y grupales por parte de tutores. (Se encuentra vinculado a la Administración de Tutorías)	5 días	Tutores Virtuales	Planificación de actividades según los recursos pre - establecidos	 Se realiza actualmente
SopORTE de contenidos	Administrar cambios, actualizaciones y manejar versionamiento de contenidos de los cursos.	Permanente	Autor del curso Gabriela Pantoja Asistente de Educación Virtual	Informe de cambios y versionamiento de respaldos	 Se realiza actualmente de manera informal
	Elaboración y revisión de cambios, versiones y actualizaciones	5 días			

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.7: Generación de Contenidos, Recursos y Actividades

Usualmente la generación de contenidos, con la realización de cada una de todas las actividades que conlleva, tiene una duración aproximada de 90 días. Los problemas que se identifican dentro de este servicio son:

- Falta de distribución clara de tareas.
- Falta de definición de procedimientos
- No existen canales de comunicación planificados.
- Falta de personal especializado en la generación de contenidos y diseño instruccional, al que le puedan dedicar tiempo completo.
- Falta de planificación estratégica para la ejecución de actividades dentro del área.

Administración de Tutorías Virtuales

El fin del área de e-learning al momento es ejecutar cursos virtuales orientados a la capacitación de sus funcionarios en los temas asociados a la institución, por tal razón la administración de tutorías se realiza de manera interna, puesto que son expertos de la institución quienes colaboraran con la generación de conocimientos; por tal razón se ha puesto a consideración el servicio de Administración de tutorías que se encargará de la selección, formación e integración al área de e-learning de funcionarios como facilitadores internos.

En el siguiente cuadro se representa el proceso que se considera para administración de tutorías.

ADMINISTRACIÓN DE TUTORÍAS					
Actividades	Características	tiempo de ejecución (actual)	Encargados / Cargo	Parámetros de control	Validación
Selección de tutores	Llamamiento interno Recepción de documentos (ficha técnica que acredite experiencia dentro de la institución en el campo a dictar y experiencia como capacitador)	Dependerá de la aprobación por parte del departamento de la creación del curso virtual para realizar el llamamiento a tutores	Maribel Mera Jefe de Formación Tributaria y Fiscal Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual Autor del Curso	Informes de selección que contengan información sobre: CV de cada tutor Ficha de requisitos de facilitador interno.	 Falta de definición de procedimientos
Formación de tutores	Formación andragógica para tutores virtuales	Sin definición previa	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual	Informes finales de los cursos tomados, la calificación mínima a obtener 8/10	 No existen una planificación definida para la realización de contenidos, por tal motivo los siguientes procesos no se ejecutan de manera coordinada
	Creación del curso virtual para tutores	45 días a partir de la aprobación de creación del curso	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual	Se vincula directamente con el Servicio de Generación de contenidos	
Presentación de contenidos	Revisión de contenidos por parte de tutores para salida a producción	15 días a partir de la finalización del curso de tutores	Tutores Virtuales	Generación de informes de versionamientos y cambios dentro de los contenidos.	
Creación de aulas virtuales	Generación de planificación del curso Planificación de temas de actividades	Se realiza según el cronograma de actividades	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual	Control de entrega de actividades por parte del tutor para la generación de aulas virtuales	
Seguimiento tutores	Control de planificación y ejecución de cursos virtuales	Se realiza durante la ejecución del curso virtual	Gabriela Pantoja Asistente de Educación Virtual	Informe de seguimiento de tutores, que contenga la información previa, necesaria para la ejecución del curso	Se encuentran creados los formatos de control para el seguimiento y cumplimiento de responsabilidades, los cuales están estipulados en las políticas y normas establecidas dentro del departamento
Generación de informes finales	Emisión de resultados de capacitación y cumplimiento de responsabilidades del tutor	10 días después del cierre del curso	Gabriela Pantoja Asistente de Educación Virtual	Informes con controles de cumplimiento de responsabilidades por parte del tutor	

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.8 Administración de Tutorías

Es importante recalcar que para la ejecución de este servicio se ha llevado de manera parcialmente formal, puesto que al no tener políticas totalmente definidas se ha creado la documentación necesaria para el control del servicio.

Las deficiencias que se hallan dentro de este servicio son:

- Falta de definición clara de procedimientos, políticas y normas.
- Falta de control en la planificación pre – establecida dentro del departamento en la ejecución de los cursos virtuales.

Soporte Participantes

El soporte al participante pues es quien percibe la entrega del servicio.

Al momento dentro de Educación Virtual se ha hecho posible capacitar a la mayoría del personal dentro de la institución, pero como área es importante conocer cuáles son las actividades en las que se basa este soporte y seguimiento.

A continuación se reflejan las actividades a cumplir y la respectiva validación de entrega del servicio de Soporte al participante.

SOPORTE A PARTICIPANTES					
Actividades	Características	tiempo de ejecución (actual)	Encargados / Cargo	Parámetros de control	Validación
Asistencia y Soporte Participantes	Asesorar y solventar inquietudes a alumnos. Gestionar la inscripción de los alumnos en los cursos.	No se tiene definidos tiempos de respuesta	Gabriela Pantoja Asistente de Educación Virtual	-	 Se brinda soporte a los participantes de manera informal, mediante correo electrónico o vía telefónica, no se lleva el registro del incidente o de la asistencia
Seguimiento alumnos	Aplicar normas y políticas establecidas para los alumnos. Administración de sistemas de bases académicas Generar reportes de aprobación/deserción/reprobación de alumnos	Al finalizar un curso virtual	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual Gabriela Pantoja Asistente de Educación Virtual	Informes periódicos de reportes y estadísticas de cursos virtuales	 Se generan informes periódicos

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.9 Soporte a Participantes

Las falencias en la entrega del servicio se ven reflejadas a la falta de un centro de servicios, pues no se encuentra estipulado de manera formal tiempos, documentación, ni personal que se encargue solamente de la asistencia al personal, puesto como se puede apreciar el seguimiento al estudiante se lo realiza de manera permanente según el modelo académico del Departamento de Formación Tributaria y Fiscal.

Administración de la Plataforma Virtual

Siendo la plataforma virtual la herramienta que al momento se utiliza para la ejecución de los proyectos de educación virtual, es importante que se tomen acciones correctas para que la disponibilidad de la plataforma sea 24/7 (24 horas al día, 7 días a la semana).

Las actividades a ejecutarse para la administración correcta de la plataforma virtual se encuentran identificadas dentro de la siguiente tabla.

ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL					
Actividad	Características	tiempo de ejecución (actual)	Encargados / Cargo	Parámetros de control	Validación
Actualización y mantenimiento	Investigar continuamente nuevas tecnologías que puedan implementarse como apoyo al aprendizaje del alumno.	Sin definir	Mayrita Valle Coordinadora de Educación Virtual Departamento de Tecnología SRI	Se genera controles de la plataforma, pero no se tiene una actualización y mantenimiento continuo	 No se realizan planes de mantenimiento y actualización continua de la plataforma de educación virtual
	Producir y disponer de una biblioteca de recursos virtuales para elaboración de cursos. Coordinar el mantenimiento de la infraestructura tecnológica. Garantizar la protección y seguridad de la información Control de la disponibilidad de la plataforma de educación virtual.				
Seguimiento y estadísticas	Capacitar en el uso y aplicación de nuevas tecnologías a equipo de educación virtual. Administrar respaldos de la información generada. Generar informes de rendimiento de la plataforma de educación virtual	-	Departamento de Tecnología SRI	Se generan informes sobre el rendimiento de manera informal, no se presentan informes periódicos	 No existen formatos pre-establecidos para el control y seguimiento del rendimiento de la plataforma de educación virtual

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.10 Administración de la Plataforma Virtual

Siendo la Administración de la plataforma virtual, la herramienta en la que se ejecutan los proyectos e-learning, deberá tener un control minucioso de las actividades propuestas, puesto que se encuentran enfocadas a la disponibilidad, actualización y mantenimiento de la plataforma.

Es importante recalcar que el control tecnológico de la plataforma virtual se encuentra a cargo del Departamento Tecnológico de la institución, por tal razón es importante que se estipulen maneras de control y seguimiento para evitar incidentes con la plataforma.

Existen ciertos procedimientos erróneos dentro de la administración de la plataforma que se deben tomar en cuenta:

- Falta de procedimientos de control, actualización y mantenimiento de la plataforma virtual.
- Ausencia de planes de control de respaldos, información.
- Falta de planificación y generación de cronogramas de control de rendimiento de la plataforma virtual.
- Falta de una correcta documentación referente a la ejecución de la administración de la plataforma.
- Ausencia de formatos de seguimiento de calidad dentro del área.

3.8.2. Implementación

Para la implementación de la Administración de Nivel de Servicio es necesario conocer los servicios y la metodología utilizada dentro del área para identificar el nivel de servicio que se brinde, es por eso que una vez identificadas las actividades y las falencias al realizar el análisis se procede a realizar un Acuerdo de Nivel de Servicio que permita consolidar de manera formal la información del servicio, las actividades, responsables del servicio.

La Administración de Nivel de Servicio tiene la finalidad de que todos los servicios que brinda el área E-learning se encuentren claramente definidos y que cumplan con los requerimientos que el cliente solicite; además, que cumplan con los acuerdos de niveles según lo establecido y documentado por parte los responsables tanto del área como de cada servicio.

La implementación del proceso consiste en generar un programa de mejora del servicio, el cual provea de soluciones o recomendaciones que sean fácil de aplicar y de las cuales se realice un control de calidad del servicio. A continuación se presenta el desarrollo del Acuerdo de Nivel de Servicio:

ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO – ANS⁴⁹

El presente documento ha sido elaborado con el fin de establecer los niveles los servicios en función de parámetros y necesidades objetivas, establecidos de mutuo acuerdo entre los funcionarios responsables del Área de Educación Virtual del Servicio de Rentas Internas.

Este documento se considerará de carácter interno, aún cuando el resultado de las acciones ejecutadas afecte directa o indirectamente a los funcionarios.

El alcance y condiciones serán internos y de exclusividad para Área de Educación Virtual del Servicio de Rentas Internas.

⁴⁹ Formato utilizado por el Departamento Tecnológico del Servicio de Rentas Internas

PARTICIPANTES

Dirección Nacional:	Dirección Nacional – Centro de Estudios Fiscales
Responsable De La Unidad:	César Miguel Acosta

PROVEEDOR

Unidad Funcional:	Área E-learning
Dirección Nacional:	Dirección Nacional – Centro de Estudios Fiscales
Responsable De La Unidad:	Mayrita Valle Avendaño

DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIOS

OBJETIVO

Describir los acuerdos propuestos por parte Área E-learning del Servicio de Rentas Internas para ofrecer un servicio de educación virtual de calidad, donde se encuentren definidos formalmente los procedimientos, procesos, etc.; además asignar los responsables de las actividades a realizar para la entrega del servicio.

ALCANCE

El alcance del documento tiene como fin asignar responsables, establecer indicadores de rendimiento de los servicios que brindará el Área E-learning para el cumplimiento de requerimientos de sus clientes.

ACUERDOS GENERALES

- Definir de manera formal los servicios que brinda el Área.
- Generar la documentación necesaria para la definición de servicios de acuerdo al requerimiento de sus clientes.
- Establecer los indicadores de control para la gestión de los servicios del Área E-learning.
- Identificar los responsables dentro del área para asignar los diferentes roles definidos dentro ITIL para la correcta gestión del servicio.

MEDICIÓN

• VARIABLES Y FUENTES DE INFORMACIÓN

La siguiente tabla presenta información acerca de las variables de los servicios que ofrece el Área E-learning los cuales se presentan en el Gráfico 3.3:

Servicio	Variables	Fuente de Información
Coordinación y Planeación estratégica de un proyecto e-learning	Número de Proyectos de E-learning solicitados	Registro de solicitudes de servicio virtual
	Número de Proyectos de E-learning en ejecución	
Generación de contenidos, recursos y actividades	Grado de satisfacción por parte del alumno al evaluar la generación de contenidos, recursos y actividades	Evaluaciones de reacción publicadas en la finalización de cada curso virtual
Administración de tutorías	Grado de satisfacción por parte del alumno al evaluar el tutor del curso	
Soporte Participantes	Grado de satisfacción de participantes con respecto al soporte brindado.	
	Número de Participantes Capacitados durante un periodo de tiempo	Informes periódicos de estadísticas de capacitación
	Número de alumnos aprobados/reprobados	
Administración de la plataforma virtual	Porcentaje de rendimiento de la plataforma de educación virtual	Informes periódicos de rendimiento generados por parte de la Dirección Tecnológica del SRI

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.11 Variables y Fuentes de Información de los Servicios del Área E-learning

- **SISTEMA / APLICACIÓN INFORMÁTICA RELACIONADA**

Número de Proyectos Ejecutados

El sistema de medición de rendimiento a utilizar para verificar que se ejecuten los proyectos solicitados y estos se realicen de manera correcta, se verificará con la revisión de los registros de solicitud de servicio virtual, donde se describe la información necesaria para la coordinación del servicio solicitado y la manera en la ser controlará.

Grado de satisfacción del cliente con respecto a generación de contenidos, tutorías y soporte.

El uso de la plataforma virtual que al momento administra el Área E-learning es la herramienta que se utiliza para medir el rendimiento de la mayoría de servicios que se han puesto a consideración del cliente; puesto que cuenta con recursos útiles, como una encuesta de reacción, para conocer el grado de satisfacción por parte de los usuarios para el servicio brindado.

Estadísticas de Capacitación

Las ventajas que ofrece la herramienta de capacitación del área, ha permitido que se pueda obtener resultados de los cursos virtuales y de esta manera generar informes periódicos y estadísticas de capacitación.

Porcentajes de rendimiento de la plataforma de educación virtual

Los resultados de rendimiento de la plataforma virtual emitidos por parte de la Dirección Nacional de Tecnología serán utilizados para control continuo de su rendimiento, realizando un plan de gestión y mejora continua en la disponibilidad del servicio, así como la manera de buscar mejores opciones generando informes trimestrales de su comportamiento.

• RESPONSABLES DE LOS SERVICIOS

Los responsables del control de la ejecución de acuerdos del presente documento serán las personas que integren el equipo del Área E-learning, y a quienes se ha designado los roles establecidos por ITIL para la Gestión de Nivel de Servicio, los cuales se encuentran especificados dentro del punto 3.2, de los cuales se ha resuelto asignar las responsabilidad según la siguiente tabla.

Servicio	Perfil para el desarrollo de Educación Virtual	Nombre de Responsable/ Cargo	Roles Dentro de ITIL
-Coordinación y Planeación de un Proyecto E-learning - Generación de contenidos, recursos y actividades - Administración de tutorías - Administración de la plataforma virtual	Expertos en el contenido – Diseñador instruccional	Ing. Mayrita Valle Coordinador de Educación Virtual	Gestor del Servicio / Gestor del Nivel del Servicio
-Generación de contenidos, recursos y actividades - Administración de tutorías		Ingeniero en Sistemas con mención en Pedagogía	Gestor de la Continuidad del Servicio
Administración de la Plataforma Virtual	Experto tecnológico - Diseñador Gráfico y Multimedia	Ing. Sebastián Gómez Velasco Analista de Educación Virtual	Propietario del Servicio
-Administración de la Plataforma Virtual - Generación de contenidos, recursos y actividades		Ingeniero en Sistemas o Diseñador Gráfico, con conocimientos de programación Analista de Educación Virtual	Gestor de la Continuidad del Servicio
-Generación de contenidos, recursos y actividades - Administración de tutorías - Administración de la plataforma virtual	Encargado de comunicación	Gabriela Pantoja Valle Asistente de Educación Virtual	Centro de Servicios
	Soporte de participantes	Estudiante de últimos niveles o egresado de la carrera de sistemas o afines Asistente de Educación Virtual	

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.12 Responsables de los Servicios

INDICADORES DE MEDICIÓN

A continuación se presenta los indicadores de medición para cada servicio:

COORDINACIÓN Y PLANEACIÓN DE UN PROYECTO E-LEARNING					
Actividades Críticas	Acuerdo	Compromiso	Métrica	Frecuencia de medición	Meta
			Fórmula		
Definir las políticas, normas y procedimientos para la implementación del proyecto. Definir recursos humanos y tecnológicos. Definir la organización de las áreas involucradas en el proyecto. Elaborar un plan estratégico de implementación del proyecto formulado.	Generar el formato necesario para la solicitud de servicio	Verificar la información solicitada que cumpla con todos los parámetros necesarios para la correcta implementación de un proyecto e-learning	Número de proyectos solicitados dentro de un trimestre - Número de proyectos aprobados dentro de un trimestre	El informe que se presentará referente al número de proyectos puestos en marcha será de 3 meses.	Obtener pleno conocimiento del estado de los proyectos que se ejecutan dentro de la plataforma virtual.
Generación de informes para el control en la ejecución del proyecto E-learning	Realizar un formato para el control y seguimiento ejecución del proyecto entre ellos: Tiempo de utilización de la plataforma, número de participantes que acceden a la plataforma	Verificación de la ejecución del proyecto en un periodo mensual, puesto que si una aula no ha estado utilizada podría darse de baja o necesite de actualización o mantenimiento	Número de parámetros cumplidos según el formato de verificación	El informe se presentará de manera mensual,	

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.13 Indicadores de Medición - Coordinación y Planeación de un Proyecto E-learning

GESTIÓN DE CONTENIDOS, RECURSOS Y ACTIVIDADES					
Actividades Críticas	Acuerdo	Compromiso	Métrica	Frecuencia de medición	Meta
			Fórmula		
Realizar el diseño didáctico de los cursos a implementar, considerando: destinatarios, recursos pedagógicos más adecuados y especificaciones tecnológicas disponibles.	Entrega del documento de solicitud de servicio virtual para un previo diseño didáctico del curso	Solicitar este documento por parte del solicitante de la creación del curso para tener una solicitud formal del pedido	Revisión de entrega del documentos e información relacionada. - Solicitud de servicio virtual - Documentación en formato word del contenido del curso - Documentos relacionados al curso.	La revisión de los documentos y el control de la actividad se realizará 5 días después de recibir el pedido.	Obtener una documentación formal de todos los proyectos ejecutados dentro del Área
Generación de contenidos, recursos y actividades para una previa implementación del curso virtual Base	Generación de una planificación de generación de contenidos, en la cual se detallan tiempos y fechas de entrega, para una revisión antes de la entrega	Coordinar con las personas encargadas el cumplimiento en el control de tiempos y fechas de entrega.	Control de tiempos de entrega establecidos en la planificación previamente aprobada	El tiempo aproximado del cumplimiento de las actividades será de 15 días, posterior a la aprobación de la implementación del proyecto	Obtener los contenidos para un curso virtual en los tiempos establecidos para de esta manera planificar a detalle las actividades posteriores
Generación de la planificación y aplicación de actividades individuales y grupales por parte de tutores para la creación de cursos dirigidos los funcionarios seleccionados previamente. (Se encuentra vinculado a la Administración de Tutorías)	Registro de la documentación necesaria para la creación del curso virtual según las actividades propuestas por el tutor.	Revisión del documento de planificación de manera minuciosa para que el participante del curso pueda aprovechar de los recursos a utilizarse.	Control en el tiempo de entrega de un curso, el curso deberá estar generado en 60 minutos previo la aprobación de la Coordinación de Educación Virtual	El control de replicas de cursos se realizará según la planificación de ejecución de los cursos virtuales, la cual se vincula con el servicio de Gestión de Tutorías	Control por parte de la Gestión del Servicio para la revisión de actividades a utilizarse dentro del curso.
Revisión de los cursos replicados y configurados según las actividades propuestas por los tutores	Establecer tiempos para la entrega de un curso correctamente configurado según los parametros establecidos en la planificación	Establecer todos los parámetros de control para que los cursos virtuales generados cumplan con todos los parámetros pre establecidos en la planificación y con sus estándares			Reducir tiempos de entrega y disminución de errores en la configuración del curso virtual

Revisión del cumplimiento de objetivos en la entrega de contenidos y si estos favorecieron el aprendizaje	Tener un seguimiento de cumplimiento de objetivos, con la toma de evaluaciones de reacción	Llevar un registro de estadísticas de satisfacción del participante con respecto a los contenidos entregados	Porcentaje de satisfacción de los participantes con respecto a la entrega de contenidos	La obtención de este indicador se verificará posterior a la finalización curso, al generar el informe final.	Cumplir con los objetivos de los cursos virtuales, favorecer el aprendizaje de sus participantes
Administrar cambios, actualizaciones y manejar versionamiento de contenidos de los cursos.	Realizar un seguimiento de la actualización de contenidos y su versionamiento.	Designar encargados en la actualización de contenidos para un control permanente.	Revisión y ejecución de los cambios solicitados en el tiempo establecido por la Coordinación.	Una vez solicitados cambios se tomará 7 días en la realización de cambios del contenido del curso,	Alcanzar un nivel de control permanente en la actualización de contenidos, para que su información no sea caduca.

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.14 Indicadores de Medición - Gestión de contenidos, recursos y actividades

ADMINISTRACIÓN DE TUTORÍAS					
Actividades Críticas	Acuerdo	Compromiso	Métrica		Meta
			Fórmula		
Generación de planificación del curso Planificación de temas de actividades	Planificar las fechas de ejecución de los cursos para asignar a los tutores y realicen la entrega de la planificación de cada curso y los temas de actividades a utilizar	Diseñar un cronograma de trabajo donde se tome en cuenta la carga de trabajo de los tutores para un correcta ejecución de cursos virtuales dentro de la institución	- Control de tiempos de entrega los cuales se deben ajustar al cronograma pre-establecido. - Revisión de documentos de entrega: Planificación del curso y Temas de actividades		Crear cursos virtuales a tiempo para que el tutor pueda realizar la revisión previo su inicio.
Control de planificación y ejecución de cursos virtuales	Control de los compromisos obtenidos al ser tutores virtuales, es decir, un seguimiento al tutor en su gestión, durante el curso.	Llevar un registro de seguimiento al tutor en su trabajo diario con los participantes dentro el aula	Porcentaje de satisfacción por parte del alumno a la gestión del tutor durante el periodo de ejecución del curso		Brindar un servicio de calidad en educación a distancia, controlando la gestión por parte del tutor
Emisión de resultados de capacitación y cumplimiento de responsabilidades del tutor	Evaluar el trabajo del tutor despues del periodo de duración del curso.	Generar la documentación necesaria para la verificación de cumplimiento de responsabilidades por parte del tutor	Porcentaje de cumplimiento de responsabilidades del tutor, evaluando el trabajo con la Coordinación de Educación Virtual y por parte de los Estudiantes		Contar con tutores virtuales de excelencia.

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.15 Indicadores de Medición - Administración de Tutorías

SOPORTE PARTICIPANTES				
Actividades Críticas	Acuerdo	Compromiso	Métrica	Meta
			Fórmula	
Asesoría y soporte a los alumnos	Entregar un servicio confiable, eficaz y al menor tiempo posible para solventar las inquietudes del participante. Designar una persona dedicada a la asistencia al participante.	Designar una persona que se encargue del soporte al participante y que lleve un registro de incidentes	Porcentaje de satisfacción del participante con respecto al soporte brindado	Brindar un excelente servicio, dando respuesta oportuna las preguntas de los participantes
Generar reportes de aprobación/deserción/reprobación de alumnos	Generar reportes mensuales de los participantes para tener conocimiento de cuantos participantes han aprobado el curso	Presentar informes de los participantes capacitados	Número de capacitados en cada curso virtual Porcentaje de aprobación	Reducir el número de desertados y alcanzar el mayor número de capacitados en un periodo de tiempo

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.16 Indicadores de Medición - Soporte Participantes

ADMINISTRACIÓN PLATAFORMA VIRTUAL				
Actividades Críticas	Acuerdo	Compromiso	Métrica	Meta
			Fórmula	
Conocer el rendimiento de la plataforma virtual	Generar un acuerdo con el Departamento de Tecnología, encargado del mantenimiento de la plataforma para conocer su rendimiento.	Solicitar de manera trimestral del estado de la plataforma virtual para conocer su rendimiento y disponibilidad	Porcentaje de rendimiento de la plataforma en un periodo de tiempo	Tener conocimiento del estado de la plataforma para conocer su disponibilidad.
Administración de respaldos de información que contenga la plataforma virtual	Realizar respaldos de manera mensual de la información almacenada dentro de la plataforma	Almacenamiento periódico de los respaldos	Número de respaldos según las fechas establecidas	Respalidar la información del trabajo ejecutado dentro de la plataforma.

Autor: Gabriela Pantoja

Tabla 3.17 Indicadores de Medición - Administración Plataforma Virtual

INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR

El Acuerdo de Nivel de Servicio para el Área E-learning presenta diferentes indicadores, los cuales están enfocados a los servicios que brinda a la institución, por tal motivo es importante interpretar los indicadores seleccionados como control de calidad de cada uno de los servicios.

COORDINACIÓN Y PLANEACIÓN DE UN PROYECTO E-LEARNING

- **Número de documentos entregados para aprobación de solicitud de ejecución de un proyecto virtual**

Para la ejecución de un proyecto virtual es necesario completar dos formularios para la aprobación del mismo. Es necesaria y obligatoria la entrega del formulario de: **Solicitud de Servicio Educación Virtual** (Anexo F), el cual contiene información acerca de información del solicitante, objetivos del proyecto, cronograma de actividades.

Este formato es muy importante para el control y seguimiento de la ejecución del proyecto.

- **Número de proyectos solicitados – Número de proyectos aprobados dentro de un trimestre**

Es importante conocer cuántos proyectos se han ejecutado en un periodo de tiempo, por tal razón se ha propuesto la generación de un informe que contenga la información básica de los proyectos ejecutados (Anexo G), para tener conocimiento y referencia del número de participantes y aulas que están siendo utilizadas en la plataforma virtual en un periodo de tiempo establecido.

GENERACIÓN DE CONTENIDOS, RECURSOS Y ACTIVIDADES

- **Número de documentos entregados para dar inicio con la generación de contenidos.**

Existen documentos imprescindibles para dar inicio a la generación de contenidos, pues estos serán los que contiene la información precisa con los que se dará inicio para la construcción del aula virtual, por tanto es importante obtener los documentos de:

- Solicitud de Servicio de Educación Virtual
- Documentos en Word referentes al tema a tratar
- Información de referencia del tema o bibliografía sugerida.

- **Tiempos de entrega de la información para generación de contenidos, recursos y actividades**

La medición de tiempos de entrega de resultados es necesaria para de esta manera controlar la productividad de los responsables en la generación de contenidos solicitados, estos serán medios según el documento de planificación generada por parte de la Coordinación de Educación Virtual, en conjunto con el autor del curso.

- **Porcentaje de satisfacción del participante frente al contenido expuesto**

Una vez ejecutado el curso del cual se han presentado los contenidos, es necesario que el funcionario (cliente) emita una opinión del material que se expone el aula virtual, este porcentaje se puede evidenciar dentro de la evaluación de reacción que Educación Virtual realiza una vez finalizado el curso. (Anexo H)

- **Recepción del documento para la actualización o cambios dentro de los contenidos**

La información que se presenta dentro de una aula virtual debe ser confiable, actualizada, por tal razón se crea un formulario de cambios (Anexo I) que indica los cambios necesarios a realizar dentro de los contenidos; así como una bitácora de cambios para tener conocimiento de posibles errores ocurridos en la generación del contenido.

- **Tiempo de configuración del aula virtual**

Una vez lista el aula virtual para salir a producción, es necesario que se configure las actividades propuestas por cada tutor, por tal razón es importante realizar un seguimiento y control del tiempo en el que se realiza la configuración para de esta manera se realizará un trabajo mas eficaz y tratando que el mismo sea eficiente. Se aproxima que el tiempo de configuración de un aula virtual es de 60 minutos, se recomienda el uso de herramientas que pueda registrar el tiempo de inicio y fin de la actividad para controlar la calidad del mismo.

ADMINISTRACIÓN DE TUTORIAS

- **Tiempo de entrega de documentación y revisión de documentos**

Dentro de la Coordinación de Educación Virtual se planifica un cronograma de actividades donde se fijan las fechas de entrega para la documentación necesaria para dar inicio con un curso virtual, los documentos que deberán ser entregados en las fechas planificadas son:

- Planificación del curso virtual (Anexo J)
- Tema de Actividades (Anexo K)
- **Porcentaje de Satisfacción del Participante con respecto a la Gestión del tutor en la ejecución del curso virtual**

Para conocer la gestión del tutor durante el curso virtual, dentro de la evaluación de reacción se encuentra indicadores de medición.

SOPORTE PARTICIPANTES

- **Porcentaje de satisfacción del participante con respecto al soporte brindado**

El soporte al participante es muy importante y por ese motivo se analiza dentro de la evaluación de reacción indicadores sobre la logística, duración y expectativas de la aplicación.

- **Número de participantes capacitados y porcentaje de alumnos aprobados.**

Una vez finalizados los cursos virtuales es importante obtener estadísticas del número de participantes para tener resultados de participantes aprobados, reprobados o desertados. Las estadísticas serán presentadas de todos los cursos ejecutados. (Anexo L)

ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL

- **Porcentaje de Rendimiento de la plataforma virtual durante un periodo de 3 meses**

La Coordinación de Educación Virtual debe tener conocimiento del rendimiento de la plataforma, el cual se le solicitará a la Dirección Tecnológica de la Institución quienes tienen a su cargo el control de la aplicación. El informe será de gran utilidad para tener en cuenta de la capacidad que tiene la plataforma y así ejecutar o no nuevos proyectos e-learning.

- **Número de respaldos recopilados en un periodo de 3 meses**

El respaldo de la información es estrictamente necesario dentro del área puesto que es importante contar con la información de los participantes y de los proyectos ejecutados; por tal razón es importante realizar un control de dicha información.

DURACIÓN Y VIGENCIA

El presente documento tendrá una duración de 3 meses el cual se encontrará en periodo de prueba, hasta contar con los resultados obtenidos en este tiempo y si se considera necesario por partes responsables una actualización o ajustes en las propuestas.

El Acuerdo de Nivel de Servicio se encontrará en vigencia a partir del día Martes 1 de marzo del 2011.

3.8.3. Monitorización

Para el control de cumplimiento de los compromisos acordados por parte de los responsables del servicio, es importante que se tomen se emitan informes trimestrales del estado de cada servicio y de los indicadores de medición establecido para cada uno de ellos.

Los documentos que se utilizarán para el control son:

- Resumen de Solicitudes de Servicio de Educación Virtual – **Coordinación y Planeación de un Proyecto Virtual**
- Informes de control de cumplimiento de tiempos de entrega de información – **Gestión de Contenidos, recursos y actividades**
- Bitácora de Cambios en los contenidos de cada curso virtual (Anexo M) - **Gestión de Contenidos, recursos y actividades**
- Informes de Seguimiento de Tutores por cada curso ejecutado – **Administración de Tutorías**
- Informe de Cumplimiento de Responsabilidad por parte de los tutores (Anexo N) - **Administración de Tutorías**
- Informes de Estadísticas de Participantes Capacitados y porcentaje de evaluación de reacción – **Soporte Participantes.**
- Informes de Rendimiento de la Plataforma Virtual – **Administración de la Plataforma Virtual**

3.8.4. Revisión

Una vez puesto en marcha los acuerdos será necesario realizar una revisión de cada uno de los puntos expuestos dentro del Acuerdo de Nivel de Servicios del Área E-learning, para de esta manera realizar un Plan de Mejora Continua.

3.9. SELECCIÓN E IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE APLICACIONES

La plataforma de educación virtual es la herramienta de la cual se desarrollan todos los procesos del Área E-learning, para lo cual es importante que se realice un control en el rendimiento de la plataforma, para proveer de mejorar a la aplicación o realizar cambios necesarios para su mejoramiento.

El análisis de rendimiento que se le dé a la plataforma de educación virtual será un apoyo para identificar el funcionamiento de la misma y buscar soluciones para problemas identificados si fuera necesario.

Es importante mencionar que como parte de la modalidad de educación virtual se ha mencionado administrar un Sistema de Gestión Académicas, cual contenga la información de las personas que han participado en el proceso de capacitación. Se recomienda que se tomen las medidas necesarias para que se logren conseguir este aplicativo, el cual reducirá tiempo de respuesta de dudas al participante y el manejo de la información y estadísticas de estado de los participantes se facilitará para la Coordinación de Educación Virtual.

El Área E-learning, deberá recopilar la siguiente información para poder desarrollar y si es posible adquirir un Sistema de Gestión Académica:

- Requisitos funcionales
 - Definiciones de las outputs de procesos (estructura de datos)
 - Requisitos de informes
- Requisitos no funcionales
 - Requisitos relacionados con capacidades y cantidades
 - Ejecución y rendimiento
 - Disponibilidad

- Requisitos desde un punto de vista operacional
- Requisitos desde un punto de vista de Seguridad de TI
- Interfaces con otros sistemas, este punto es muy importante puesto que se debería buscar la mejor opción para que este pueda interactuar directamente con la plataforma virtual.

Una vez que estén completos los requisitos, se extrae una lista detallada y con prioridades del documento de requisitos, para que puedan ser presentados a las personas encargadas de la toma de decisiones con respecto si el desarrollo de la aplicación se la realizará dentro del área o este será contratado.

3.10.IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS Y ADISTRAMIENTO

Una vez detalladas las medidas de control de procesos y los responsables para cada una de las actividades que se realizan dentro del área, es importante que se para la implementación de la Gestión de Nivel de Servicio los involucrados tengan conocimiento de:

- Información General de la metodología ITIL
- Servicios, procesos y tareas que se ejecutan dentro del Área

La finalidad de la implementación del proceso de la Gestión de Nivel de Servicio, permitirá que los responsables de cada servicio presente la información al día para poder tomar decisiones, así como también deberá responsabilizarse al momento de entregar informes de indicadores de gestión de los servicios, para así poder brindar un servicio de manera más eficaz y eficiente.

Es importante que se tomen en cuenta los siguientes detalles para poder realizar la implementación de manera correcta del proceso dentro del área:

- Contratación de personal, para que se puedan desempeñar las actividades de manera más ágil y según lo planteado en el SLA⁵⁰
- Capacitación dentro del área para que se logre una concientización para la mejora del servicio, logrando que los procesos se realicen de mejor manera.

Las partes involucradas dentro del proceso deberán estar comprometidas a cambiar su manera de gestión de asumir la responsabilidad en la gestión de sus actividades para entregar un servicio que cumpla los acuerdos establecidos.

Los pasos para dar a conocer las mejoras que se le brindará al área con la ejecución del proceso de Gestión de Nivel de Servicio de ITIL, son:

- Presentación de metodología ITIL, una capacitación previa de la importancia de aplicación de ITIL dentro del negocio, donde se presente beneficios y perjuicios.
- Presentación el Acuerdo de Nivel de Servicio, donde se exponen los servicios que presenta el área, las maneras de gestión, los responsables y los indicadores de control de ejecución de actividades.
- Reuniones semanales para revisión de sugerencias, presentación de experiencias o evolución de adaptación a la implementación del proceso de ITIL.

⁵⁰ SLA: Service Level Agreement (Acuerdo de Nivel de Servicio)

4. CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

1. El levantamiento del proceso de Gestión de Nivel de Servicio de acuerdo a las mejores prácticas de ITIL permitió identificar los servicios que se ponen a consideración por el área, además identificar los procesos de manera detallada de los cuales no se habían asignado responsabilidades correspondientes.

Al tomar en cuenta las recomendaciones de ITIL con respecto al proceso de Nivel de Servicio se pudo diseñar documentos para el control de la ejecución de los servicios que brinda el Área E-LEARNING, en los que se definen de manera clara los procesos, actividades, y responsabilidades adquiridas por cada una de las personas que participan dentro del Área.

Mediante el diseño del proceso se tomaron en cuenta todas entradas y salidas involucradas en la educación virtual, definiendo de esta manera indicadores de desempeño con los cuales se busca la medir y mejorar la calidad del servicio.

Al aplicar ITIL dentro del área se concluyo que los servicios que se proporcionan dentro del área son: Coordinación y Planeación de proyectos E-LEARNING, Generación de Contenidos, Recursos y Actividades, Administración de Tutorías, Soporte al Participante y Administración de la Plataforma Virtual.

1. El desarrollo del proyecto de disertación encontró problemas al momento de definir indicadores de medición desempeño, puesto que la información acerca de los procesos, actividades no se encontraban definidos, además a pesar que se brindaba los servicios de educación sin problema no se encontraban definidos formalmente las políticas, normas y responsables.

2. La asignación de responsabilidades del área permite que el cliente reciba una atención más personalizada, ágil y mejorada, puesto que existirán personas encargadas de un solo servicio y serán responsables de ejecutarlos de la mejor manera, además de presentar indicadores de desempeño para evaluar su ejecución.
3. Para el desarrollo de un SLA se deben tomar en cuenta los servicios que brinda la organización para de esta manera definir los indicadores que serán tomados en cuenta para el control y seguimiento de la evolución de cada uno de los servicios.
4. Al momento de ejecutar un proceso de control en las actividades que se realiza dentro de un área se evidencia la resistencia a la aplicación de documentos en los que se rigen normas de seguimiento y en las cuales se designan responsables, los cuales presentan poca predisposición y no tienen la capacitación necesaria para iniciar con una aplicación correcta del proceso, motivo por el cual al inicio de la aplicación de la buenas prácticas de ITIL no presentan resultados favorables.
5. La definición de parámetros de control y seguimiento de algunos servicios resultaron complicados puesto que el Área E-LEARNING depende del departamento de Tecnología del SRI para la administración de la plataforma virtual y resulta complicado tomar acciones para el control, actualización y mantenimiento de la misma.
6. La adopción de uno de los procesos más importantes de ITIL dentro de una sola área de una institución pública exige un alto grado de compromiso y capacitación por parte de los integrantes del área pues deberán adaptarse a algunos de los cambios que se generan en la funciones y asignación de responsabilidades como las propone ITIL.

4.2. RECOMENDACIONES

1. Al detectar la falta de definición de responsabilidades, procesos y servicios mediante los resultados obtenidos por medio de encuestas y por palpar de manera directa los problemas dentro del área, se propone la implementación de una metodología que permite la mejora de la gestión y provisión del servicio.

La implementación del proceso Gestión de Nivel de Servicio de acuerdo a las mejores prácticas de ITIL, permitirá definir los servicios de manera formal que brinda el Área E-LEARNING, permitiendo que se supervise calidad de los servicios ofrecidos por medio de indicadores de desempeño en los que se podrá evaluar el trabajo efectuado por las personas involucradas y responsables de los servicios ofrecerse.

1. Se recomienda que previo a la adopción de una metodología o la aplicación de buenas prácticas como propone ITIL en cualquier empresa, se realice un plan de capacitación para las personas que estarán involucradas para que de esta manera la implementación resulte más fácil y los resultados esperados se presenten de manera más pronta por el compromiso adquirido dentro de la empresa.
2. Realizar un cronograma de control de la ejecución de los Acuerdos de Niveles de Servicio definidos por parte de los responsables del servicio para proponer planes de mejora continua que permitan mejorar la satisfacción del cliente con respecto al servicio que se brinda.
3. Es recomendable que la asignación de responsabilidades se realice identificando el cargo y funciones, las cuales deberán ser claras desde el inicio, ya que con la administración enfocada a los objetivos de la empresa, las metas son más claras
4. Para dar inicio con la implementación de ITIL es importante que dentro de la organización se encuentren definidos de manera formal todas normas, políticas; además de sus procesos y actividades para que la obtención de información al

momento de iniciar con el desarrollo del proceso planificado se realice de una manera más ágil.

5. La presentación de resultados de indicadores de gestión, de los hallazgos y logros a cada uno de las personas colaboradoras es primordial puesto que son la clave para el mejoramiento del servicio, puesto que el sentirse parte del proceso se motivarán a realizar un mejor trabajo y a cumplir con los objetivos planteados.

BIBLIOGRAFÍA

- Campión, R. S. (2010). M2: Calidad en el Contenido . En R. S. Campión, *Calidad y Certificación en la Formación Virtual* (pág. 4). Argentina.
- Departamento de Gestión de la Calidad - Dirección Nacional de Planificación y Coordinación. (2009). *Acuerdos de Niveles de Servicio*. Quito.
- Kempter, A., & Kempter, S. (2006). *IT Process Wiki: El Wiki de ITIL* . Recuperado el Junio de 2010, de http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/KPIs_ITIL_-_Dise%C3%B1o_del_Servicio#KPI.27s_ITIL_-_Gestion_del_Nivel_de_Servicio_SLM
- Osatis. (2010). *Itil V3 Gestión de Servicios TI*. Recuperado el Octubre de 2010, de http://itilv3.osiatis.es/disenio_servicios_TI/gestion_nivel_servicio/introduccion_objetivos.php
- Rivadeneira, G. (2010). ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA SOLUCIÓN INFORMÁTICA QUE GARANTICE ALTA DISPONIBILIDAD DE LOS SERVIDORES DE EDUCACIÓN VIRTUAL DEL SRI. En G. Rivadeneira, *ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA SOLUCIÓN INFORMÁTICA QUE GARANTICE ALTA DISPONIBILIDAD DE LOS SERVIDORES DE EDUCACIÓN VIRTUAL DEL SRI* (pág. 35). Quito.
- The itSMF. (1991). *The It Service Management Forum*. Recuperado el Junio de 2010, de <http://www.itsmf.org/content/self-assessment-til-v2>
- The Office of Government Commerce . (2007). *The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle*. United Kingdom: The Stationery Office .
- The Office of Government Commerce. (2007). *Continual Service Improvement*. United Kingdom: The Stationery Office.
- The Office of Government Commerce. (2007). *Service Design*. United Kingdom: The Stationery Office.
- The Office of Government Commerce. (2007). *Service Operation*. United Kingdom: The Stationery Office.

- The Office of Government Commerce. (2007). *Service Strategy*. United Kingdom: The Stationery Office.
- The Office of Government Commerce. (2007). *Service Transition*. United Kingdom: The Stationery Office.
- UTN - Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-learning. (2009). Diseño de un Proyecto E-learning. En I. y.-l. UTN - Centro de Formación, *Gerenciamiento de Proyectos E-learning* (págs. 3 - 4). Argentina: Net - Learning Entornos Virtuales de Aprendizaje.
- UTN - Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-learning. (2009). Entorno Tecnológico del E-learning - Módulo 2. En *Entorno Tecnológico del E-learning - Módulo 2* (pág. 3). Argentina: Net- Learning - Entornos Virtuales de aprendizaje.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CCTA	Central Computer and Telecommunications Agency
CEF	Centro de Estudios Fiscales
CMS	(Configuration Management Service) Gestión del Servicio de Configuración
Cohesión Social	El grado de consenso de los miembros de un grupo social
CSI	(Continual Service Improvement) Perfeccionamiento Continuo del Servicio
Deserción	Abandono que hace el alumno de un programa educativo
DMZ	Zona Desmilitarizada
E-LEARNING	Educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales electrónicos
Elusión	Es una figura consistente en no pagar determinados impuestos
Firewalls	Protección contra el acceso no autorizado a un sistema
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.
GB	Unidad de Medida de Memoria RAM
GHz	Unidad de medida de un procesador
GNU	(General Unique Licence) Licencia General Única
Intel Dual Core	Procesador de Doble Núcleo de la Empresa INTEL
Internet	Conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas

Intranet	Red de ordenadores privados que se encuentran en una misma área de trabajo
ISO	(International Organization for Standardization) Organización Internacional de Estandarización.
ITIL	(Information Technology Infrastructure Library) Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información
ItSMF	The IT Service Management Forum
KPI	(Key Performance Indicators) Indicadores Claves de Desempeño
KPS	(Key Performance Service) Indicadores Claves del Servicio
LMS	(Learning Management System) Es un Sistema de Gestión de Aprendizaje
MOODLE	Sistema Administración de Aprendizaje
OCG	Office of GovernmentCommerce
OLA	(OperationalLevelAgreement) Acuerdos de Nivel Operacional
Outsourcing	Sub- contratación de servicios
RAM	Memoria de acceso randómico
Servidor Web	Programa que está diseñado para transferir hipertextos, páginas web o páginas HTML
SLA	(Service Level Agreement) Acuerdos de Nivel de Servicio
SLR	(Service Level Requirement) Requerimiento del Nivel de Servicio
SRI	Servicio de Rentas Internas
TI	Tecnologías de la Información

TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UC	(UnderpinningContract) Contrato de Soporte
UK	(United Kingdom) Reino Unido