



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE SERVICIO PARA EL CENTRO DE
EDUCACIÓN VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS BASADOS
EN ITIL

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el Título de Ingeniera en Sistemas de Computación
e Informática

Profesor Guía:
Ing. Xavier Armendáriz

Autora:
Mónica Piedad Díaz Mosquera
Año 2012

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema y tomando en cuenta la Guía de Trabajo de Titulación correspondiente.”



Xavier Armendáriz

Ing. Sistemas

No. Cédula 171133733-0

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citados las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”



Mónica Piedad Díaz Mosquera
No. Cédula 171035163-4

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo de mucha gente, que de una u otra manera participaron en la elaboración directa o indirectamente.

A Dios, a mi familia, a mis amigos y colegas, a los miembros de la Unidad de Apoyo Virtual de la UDLA, a Todos
Gracias.

DEDICATORIA

A mi pequeñita Ma. Fernanda cuando puedas leer este trabajo va dedicado a ti.

A quienes me enseñaron a luchar por alcanzar mis sueños, a los mejores Papis del mundo Celin y Rose y mi único hermano Xavy

A mi compañero de vida Fer gracias por creer en mí y apoyarme en todo momento, y a sus Papis, Ernesto y Lourdes, gracias de todo corazón por su apoyo siempre incondicional.

RESUMEN

En la UDLA alrededor del año 2007 por iniciativa de la Dirección Académica de Sistemas se crea el Centro de Educación Virtual que luego formaría lo que es hoy la "Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual", con el objetivo de lograr que la misma, opere con calidad y eficiencia en todos los programas relacionados con E-learning.

La presente investigación que a continuación se detalla surge de la necesidad de establecer los niveles de servicio que puede ofrecer la "Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual" de la UDLA a la comunidad universitaria, lo cual es expuesto en la Introducción del presente documento.

Para cumplir con el objetivo, en el Capítulo 2 de este trabajo se procede con un estudio de la base teórica de E-learning y del marco de referencia internacional para gestión de servicios de tecnología ITIL que permitirá entender cómo las mejores prácticas de ITIL respecto a la Gestión de Servicios pueden contribuir a dar soporte y prestar servicios de calidad.

Posteriormente en el Capítulo 3 se realiza un proceso de análisis y diagnóstico de la situación actual de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual respecto a la entrega y soporte de los servicios que presta, en base a tres elementos fundamentales: organización, procesos y tecnología.

En el Capítulo 4 partiendo del análisis de la situación actual y del uso de las mejores prácticas de ITIL, se propone la creación de un Centro de Servicios que se emplea como punto de partida para el desarrollo de la Definición de Niveles de Servicio; el Diseño Lógico del Centro de Servicios de la Unidad y la estructura del documento con la Definición de Niveles de Servicio aplicables a la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual, incluyendo la herramienta para registro y monitoreo de los mismos son detallados a lo largo de este capítulo.

El Capítulo 5 contiene las Conclusiones y Recomendaciones obtenidas a lo largo del desarrollo del presente trabajo de titulación.

ABSTRACT

In UDLA around 2007 on the initiative of the Academic Systems creates Virtual Education Center that would later form what is now the "Virtual Learning Support Unit", with the aim of making the same, operate with quality and efficiency in all programs related to E-learning.

This research is detailed below arises from the need to establish the levels of service they can offer the "Virtual Learning Support Unit" of the UDLA to the university community, which is stated in the introduction to this document. To meet the goal, in Chapter 2 of this paper we proceed with a study of the theoretical basis of E-learning and international framework for technology service management ITIL that you understand how ITIL best practices regarding service Management can help support and deliver quality services. Later in Chapter 3 takes place a process of analysis and diagnosis of the current situation of the Virtual Learning Support Unit regarding the delivery and support of services provided, based on three fundamental elements: organization, process and technology.

In Chapter 4, based on the analysis of the current situation and the use of ITIL best practices, proposed the creation of a service center that is used as a starting point for the development of Service Level Definition, Design logical Services Centre of Unity and the document structure with the definition of levels of service applicable to the Virtual Learning Support Unit, including the recording and monitoring tool of them are detailed throughout this chapter.

Chapter 5 contains the conclusions and recommendations obtained during the development of this work degree.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	6
1.1 E-LEARNING	6
1.1.1 Educación a distancia	6
1.1.2 E-Learning	6
1.1.3 Elementos del Sistema E-learning	7
1.1.4 Características del Sistema E-learning	8
1.1.5 Tecnología E-learning	9
1.2 ITIL	9
1.2.1 Que es ITIL?	9
1.2.2 Componentes de ITIL	10
1.2.3 Biblioteca de Libros ITIL	11
1.2.4 Ciclo de Vida del Servicio a través de ITIL	14
1.2.5 Conceptos Genéricos y Definiciones	15
1.2.6 ITIL y las Mejores Prácticas	16
1.2.7 Nivel de Madurez	16
1.3 GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO EN BASE A ITIL	17
1.3.1 Niveles de Servicio (SLA)	18
1.3.2 Tipos de SLA	19
1.3.3 Importancia de la Gestión de Niveles de Servicio	19
1.3.4 Definiciones Relacionadas con Niveles de Servicio	20
1.3.5 Objetivo de la Gestión de Niveles de Servicio	21
1.3.6 Especificando los Niveles de Servicio	22
1.3.7 Contenidos del Acuerdo de Nivel de Servicio	22
2. CAPÍTULO II. SITUACIÓN ACTUAL	26
2.1 UNIDAD DE APOYO PEDAGÓGICO VIRTUAL	26
2.2 DIAGNOSTICO AMBIENTE ACTUAL	29
2.2.1 Diagnostico Organización y personas	29
2.2.2 Diagnostico Procesos	30
2.2.3 Diagnostico Tecnología y Comunicaciones	30
2.3 EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ	31

3.	CAPÍTULO III. SOLUCIÓN PROPUESTA.....	32
3.1	PROCESO PARA IMPLEMENTAR EL CENTRO DE SERVICIOS.....	32
3.1.1	Definición del Único Punto de Contacto	33
3.1.2	Definición del Catalogo de Servicios	34
3.1.3	Priorización de los Servicios	35
3.1.4	Organización del Soporte.....	37
3.1.5	Establecimiento de la Calidad del Servicio.....	38
3.2	DISEÑO LÓGICO DEL CENTRO DE SERVICIOS	38
3.2.1	Diagrama de proceso.....	39
3.2.2	Responsabilidades de los Intervinientes	40
3.2.3	Beneficios	42
3.2.4	Políticas	43
3.2.5	Misión del centro de servicios	43
3.2.6	Factores críticos de éxito	43
3.2.7	Costos de implementación del proceso.....	44
3.3	DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE SERVICIOS	44
3.3.1	Alcance.....	45
3.3.2	Responsabilidades.....	45
3.3.3	Consideraciones Generales.....	46
3.3.4	Servicios a Medir	48
3.3.5	Atributos a Medir.....	49
3.3.6	Especificación de Acuerdo se Niveles de Servicio SLA's	49
3.3.7	Modelo de Medición SLA:	49
3.3.8	Parámetros para Niveles de Servicio	50
3.3.9	Niveles de Servicio Objetivo	51
3.3.10	Herramienta de Registro y Medición	57
3.3.11	Procedimiento Reporte Mensual de Cumplimiento SLA.....	60
4.	CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y	
	RECOMENDACIONES	63
4.1	CONCLUSIONES	63
4.2	RECOMENDACIONES	64

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	69
ANEXO 1: ORGANIGRAMA Y FUNCIONES.....	70

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

FIGURA 1: COMPONENTES DEL MARCO DE REFERENCIA ITIL V3.	10
FIGURA 2: CICLO DE VIDA DEL SERVICIO ITIL V3.	14
FIGURA 3: ESPECIFICACIÓN DE NIVELES DE SERVICIO	23
FIGURA 4: PROCESO IMPLEMENTACIÓN CENTRO DE SERVICIOS.	33
FIGURA 5: NIVEL DE PRIORIDADES	36
FIGURA 6: COMPONENTES DE ORGANIZACIÓN DEL SOPORTE	37
FIGURA 7: DISEÑO LÓGICO CENTRO DE SERVICIOS	39
FIGURA 8: INTERVINIENTES EN EL PROCESO	40
FIGURA 9: DOCUMENTO CONTRACTUAL DE NIVELES DE SERVICIO	45
FIGURA 10: MODELO DE MEDICION SLA	50
FIGURA 11: REPORTE DE MEDICION SLA	62
TABLA 1. PROCESOS ASOCIADOS A LA BIBLIOTECA ITIL V3	11
TABLA 2. NIVELES DE MADUREZ COBIT	17
TABLA 3: NIVEL DE MADUREZ UNIDAD DE APOYO PEDAGÓGICO VIRTUAL	31
TABLA 4. CATALOGO DE SERVICIOS UNIDAD DE APOYO PEDAGÓGICO VIRTUAL	34
TABLA 5. NIVEL DE PRIORIDAD	36
TABLA 6. VOLÚMENES DE ATENCIÓN PARA INCIDENTES	47
TABLA 7. VOLÚMENES DE ATENCIÓN PARA SOLICITUDES	47

TABLA 8. SLA ATENCIÓN DE ERRORES O INCIDENTES	52
TABLA 9. SLA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIO- GESTIÓN DE PROYECTOS ONLINE	53
TABLA 10. SLA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIO- GESTIÓN DE EXÁMENES	53
TABLA 11. SLA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIO- GESTIÓN DE APOYO VIRTUAL A CARRERAS	54
TABLA 12. SLA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIO- GESTIÓN DE CAPACITACIONES	54
TABLA 13. SLA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIO- GESTIÓN DE CURSOS ONLINE	55
TABLA 14. SLA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIO- GESTIÓN DE SEGURIDAD RATIFICACIÓN DE ACCESOS	55
TABLA 15. SLA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIO- GESTIÓN DE SEGURIDAD MANTENIMIENTO USUARIOS Y PERFILES	56
TABLA 16. SLA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIO- GESTIÓN DE ENTREGA DE INFORMACIÓN	56
TABLA 17. REGISTRO DE PEDIDOS CAMPOS REQUERIDOS	57
TABLA 18. CATEGORÍAS POR SERVICIO	59

INTRODUCCIÓN

A través del uso multitudinario del Internet, el proceso de educación a distancia a evolucionado notablemente convirtiéndose en una agradable experiencia virtual, "E-Learning" es la forma de designar a este tipo de educación que se brinda en línea por medio del Internet y son las universidades quienes principalmente utilizan este nuevo canal para ofrecer sus programas educativos y buscar nuevos medios para llegar a un mercado más amplio.

La Universidad de las Américas UDLA, ha implementado la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual que le permitirá brindar los programas de estudio presencial y virtual para las diferentes carreras y programas que ofrece la UDLA, los cuales serán impartidos a través de la plataforma "E-Learning" que dispone la entidad.

El objetivo de este proyecto es aplicar la disciplina de Gestión de Niveles de Servicio de la metodología ITIL con el fin de generar los niveles de servicio que la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual se encuentra en capacidad de ofrecer.

A lo largo de este proyecto se utilizan las mejores prácticas propuestas por ITIL con el fin de conseguir el objetivo planteado, se incluye además una herramienta de registro y medición de los niveles de servicio objetivos.

1. Capítulo I. MARCO TEÓRICO

1.1 E-LEARNING

1.1.1 Educación a distancia

La búsqueda constante del aprendizaje y capacitación es una necesidad de las sociedades actuales quienes se encuentran permanentemente incrementando su conocimiento a través de satisfacer sus necesidades de aprendizaje.

La educación a distancia surge para apoyar las necesidades de capacitación de las personas y corresponde a una modalidad educativa en la que los estudiantes no necesitan asistir físicamente a ningún aula. Habitualmente el estudiante recibe por correo el material de estudio (textos escritos, vídeos, cintas de audio, CD-ROM) y devuelve los ejercicios resueltos que haya procesado.

Con el uso y masificación del Internet se ha dado un nuevo paso en el tema de la educación a distancia convirtiendo a esta en una agradable experiencia virtual, E-learning es la forma de designar a este tipo de educación.

1.1.2 E-Learning

E-learning es un concepto nuevo en la educación compuesto por el uso de la tecnología de la información y comunicación y los factores o elementos pedagógicos para la capacitación de los individuos a través del uso del internet, es decir, constituyendo una modalidad de aprendizaje dentro de la educación a distancia. El E-learning utiliza herramientas y medios diversos como Internet, intranets, CD-ROM, conceptos multimedia (Textos, imágenes, audio, video, etc.), entre otros. Concretamente, E-learning es una modalidad de aprendizaje con medios electrónicos y sustentados en la tecnología. Siendo una propuesta pedagógica que hace uso de los servicios y herramientas que el internet provee.

A través del E-learning se brinda al estudiante la oportunidad que escoja la modalidad de horarios más conveniente a sus intereses, de esta manera se convierte en la mejor opción para aquellas personas que trabajen y desean

seguir estudiando administrando su propio tiempo. Es una inestimable herramienta que ayuda a los estudiantes, no solo a aprender conceptos nuevos, sino también a consolidar las habilidades y conocimientos, aumentando así la autonomía de estudio y motivando el interés por diferentes temas.

1.1.3 Elementos del Sistema E-learning

Los elementos base o componentes del sistema E-learning son:

Plataforma de Herramientas E-learning

Es la plataforma o núcleo alrededor del que giran los demás elementos como aplicaciones o sistemas de software que facilitan la creación de entornos de enseñanza – aprendizaje, integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación e interacción entre profesores, estudiantes y contenidos para realizar las actividades educacionales a través de la Web.

A través de la Plataforma E-learning se puede:

- Gestionar los usuarios: creaciones, modificaciones, eliminación, control del su aprendizaje, historial de aprendizaje, generación de informes, etc.
- Gestionar cursos online, realizando un registro de la actividad de los estudiantes, así como los resultados de exámenes y evaluaciones que realicen de igual forma con los tiempos y accesos al material formativo.

Se reconocen dos tipos de plataformas:

- LMS (Sistema de Administración de Aprendizaje): utilizada para administrar y ofrecer los cursos en línea.
- LCMS (Sistemas de Administración de Contenidos de Aprendizaje): utilizada para la gestión de los contenidos Digitales.

Gestión de contenidos

Corresponde a la administración integral y gobierno de la temática sobre la cual se basa la enseñanza- aprendizaje a través de E-learning, el cual se puede disponer en varios formatos de acuerdo a la aplicación en la materia a ser tratada, ya sean estos contenidos multimedia o contenidos interactivos, el

objetivo es lograr empatía entre el estudiante y el contenido y que a su vez que el estudiante use y navegue por el contenido evaluando lo aprendido.

Gestión de los servicios de comunicación.

Son el apoyo al material en línea, existen sistemas de comunicación que permiten que los participantes del curso entren en contacto con ellos, este tipo de sistemas son de carácter sincrónico y asincrónico, los sistemas sincrónicos requieren que el estudiante y el profesor se encuentren conectados al mismo tiempo, en cambio en los sistemas asincrónicos no es necesario que el emisor y el receptor estén conectados al mismo tiempo.

1.1.4 Características del Sistema E-learning

Existen varias características particulares que tienen los sistemas "E-learning", las cuales se detallan a continuación:

- Actualizado
- Adaptable
- Atractivo
- Grafico
- Multimedia
- Directo
- Lúdico
- Practico/Interactivo
- Didáctico
- Completo

Una de los requisitos al modelar los procesos formativos a través del "E-learning" es la de disponer de contenidos enfocados a las características del sistema "E-learning",

Cuando el educador es quien sustenta el aprendizaje del estudiante, es muy importante que los aspectos de calidad, funcionalidad, eficacia didáctica, funcionalidad y estética de los contenidos que recibe el estudiante deban ser integrales con el fin que le permitan aprender de una manera eficiente y amena.

1.1.5 Tecnología E-learning

Las tecnologías "E-learning", se conocen también como plataformas tecnológicas en línea y son aquellos programas que se utilizan para la administración y gestión de las actividades de formación y aprendizaje a través del Internet.

Son aplicaciones o sistemas de software que facilitan la creación de ambientes de enseñanza – aprendizaje los cuales integran medios y materiales didácticos así como herramientas de comunicación que permiten la interacción entre educadores, estudiantes y contenidos.

Existen dos tipos de plataformas, utilizadas para gestionar y ofrecer seguimiento administrativo a los cursos en línea:

1. LMS: Sistema de Administración de Aprendizaje
2. LCMS: Sistemas de Administración de Contenidos de Aprendizaje.

1.2 ITIL

1.2.1 Que es ITIL?

(Information Technology Infrastructure Library), ITIL por sus siglas en inglés, es un conjunto de procedimientos de gestión basados en las mejores prácticas realizadas en la industria tecnológica, para facilitar la entrega de servicios logrando eficiencia y calidad.

Desarrollada a finales de 1980, ITIL es una guía que provee un marco de referencia para la administración de Servicios de Tecnología que se concentra en la medición y mejora de la calidad del servicio entregado tanto desde el punto de vista del negocio así como de los clientes a los cuales se atiende.

Este enfoque ha sido un factor decisivo que lo ha convertido en el estándar mundial de facto en la Gestión de Servicios Informáticos ya que su estructura base ha demostrado ser útil para las organizaciones en todos los sectores.

Pertenece a la OGC (Oficina de Comercio del Gobierno Británico), pero es de libre utilización, existen 2 versiones que han sido publicadas por la OGC, al momento se encuentra vigente la versión ITIL V3.

El estándar ITIL está alineado con algunos otros marcos de referencia como son COBIT, CMMI, ISO/IEC 20000 y la norma de seguridad de la información ISO 27001.

1.2.2 Componentes de ITIL

ITIL está compuesto por varias disciplinas que se interrelacionan para eficientizar la gestión de servicios de tecnología.



Figura 1: Componentes del Marco de Referencia ITIL V3.

Nota: El gráfico representa una referencia básica de la arquitectura de los componentes de ITIL versión 3, los cuales se alinean siempre con la perspectiva del negocio con base en la mejora continua.

Tomado de página Web Blog Computerworld, 2009

1.2.3 Biblioteca de Libros ITIL

El nombre de la **biblioteca** de infraestructura de TI (ITIL) tiene su origen en un conjunto de libros y disciplinas enfocados cada uno a una práctica específica para la gestión de servicios de tecnología.

El marco de referencia ITIL se ha desarrollado en base a las recomendaciones y mejores prácticas que se encuentran registradas en los libros ITIL. Cada libro detalla los procesos requeridos para el adecuado manejo de la gestión de servicios de tecnología además describen como garantizar los niveles de servicio establecidos entre la organización y los clientes a los que la misma sirve.

Según el sitio oficial de ITIL, el marco de referencia ITIL está conformado por 5 libros fundamentados en el ciclo de vida del servicio:

1. Estrategia del Servicio:
2. Diseño del Servicio
3. Transición del Servicio
4. Operación del Servicio
5. Mejora Continua del Servicio

En la tabla adjunta se presenta un resumen de los procesos asociados a los libros

TABLA 1. Detalle de Procesos Asociados a la Biblioteca ITIL V3

LIBROS	DETALLE	PROCESOS ASOCIADOS
Estrategia del Servicio	Es la fase de diseño, desarrollo e implementación de la Gestión del Servicio como un recurso estratégico. Se enfoca en la búsqueda de servicios innovadores que satisfagan al cliente y que sean factibles ponerlos en marcha. Además se analizan posibles mejoras para servicios ya existentes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión Financiera del Servicio 2. Gestión del Portafolio del Servicio 3. Gestión de la Demanda para el Servicio

LIBROS	DETALLE	PROCESOS ASOCIADOS
Diseño del Servicio	Una vez identificado un posible servicio el siguiente paso consiste en analizar su viabilidad. Para ello se toman factores tales como infraestructura disponible, capacitación del personal y se planifican aspectos como seguridad y prevención ante desastres. Para la puesta en marcha se toman en consideración la reasignación de cargos, la infraestructura y software a implementar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión Catálogo de Servicios 2. Gestión de Niveles de Servicio 3. Gestión de la Disponibilidad 4. Gestión de la Capacidad de los Servicios de TI 5. Gestión de la Continuidad de los Servicios de TI 6. Gestión de Proveedores 7. Gestión de la Seguridad de Información
Transición del Servicio	Antes de poner en marcha el servicio se deben realizar pruebas. Para lo cual se analiza la información disponible acerca del nivel real de capacitación de los usuarios, estado de la infraestructura, recursos IT disponibles, etc. Luego se prepara un escenario para realizar pruebas; se replican las bases de datos, se preparan planes de rollback (reversión) y se realizan las pruebas. Después se limpia el escenario hasta el punto de partida y se analizan los resultados, de los cuales dependerá la implementación del servicio. En la evaluación se comparan las expectativas con los resultados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de la Configuración y Activos 2. Gestión del Cambio 3. Gestión del Conocimiento 4. Planificación y Apoyo a la Transición 5. Gestión de Release y Despliegue 6. Gestión Validación y Pruebas 7. Evaluación

LIBROS	DETALLE	PROCESOS ASOCIADOS
Operación del Servicio	En este punto se monitoriza activa y pasivamente el funcionamiento del servicio, se registran eventos, incidencias, problemas, peticiones y accesos al servicio.	1. Gestión de Incidentes 2. Gestión de Problemas 3. Cumplimiento de Solicitudes 4. Gestión de Eventos 5. Gestión de Accesos
Mejora Continua del Servicio	Se utilizan herramientas de medición y feedback para documentar la información referente al funcionamiento del servicio, los resultados obtenidos, problemas ocasionados, soluciones implementadas, etc. Para ello se debe verificar el nivel de conocimiento de los usuarios respecto al nuevo servicio, fomentar el registro e investigación referentes al servicio y disponer de la información al resto de los usuarios.	1. Mejora Continua

Nota: Se detallan los 5 libros de la Disciplina ITIL V3 y sus procesos asociados, siendo estos libros interrelacionados durante todo el ciclo de vida de los servicios desde el diseño inicial hasta el proceso eventual de dar de baja al servicio, los libros son una guía práctica para la implementación de la gestión de servicios de tecnología ya que están alineados con la perspectiva del negocio desde el punto de vista del cliente.

Adaptado de Osiatis Website, el ciclo de vida de los servicios TI, recuperado en Abril 2012.

1.2.4 Ciclo de Vida del Servicio a través de ITIL

ITIL permite la integración de la tecnología con las estrategias del negocio, asegurando la entrega del valor, describe el ciclo de vida de los servicios desde su concepción hasta su retiro dentro del portafolio de servicios.

La parte inicial del portafolio de servicios comprende todos los servicios de planeación y desarrollo, posteriormente están los servicios en uso o que son proporcionados en el día a día, siendo estos los que forman el catálogo de servicios y al último se encuentran los servicios que se encuentran retirados.

Este enfoque de servicio le da a ITIL una perspectiva que abarca desde cuando el servicio es proyectado a manera de una idea inicial, y como esta idea es establecida en una estrategia, cómo esta estrategia es llevada a la práctica y como se opera el servicio liberado. Además tiene una fase de mejora continua que abarca todos estos aspectos permitiendo mejorar y alinear o re alinear las operaciones de los servicios a los objetivos del negocio.

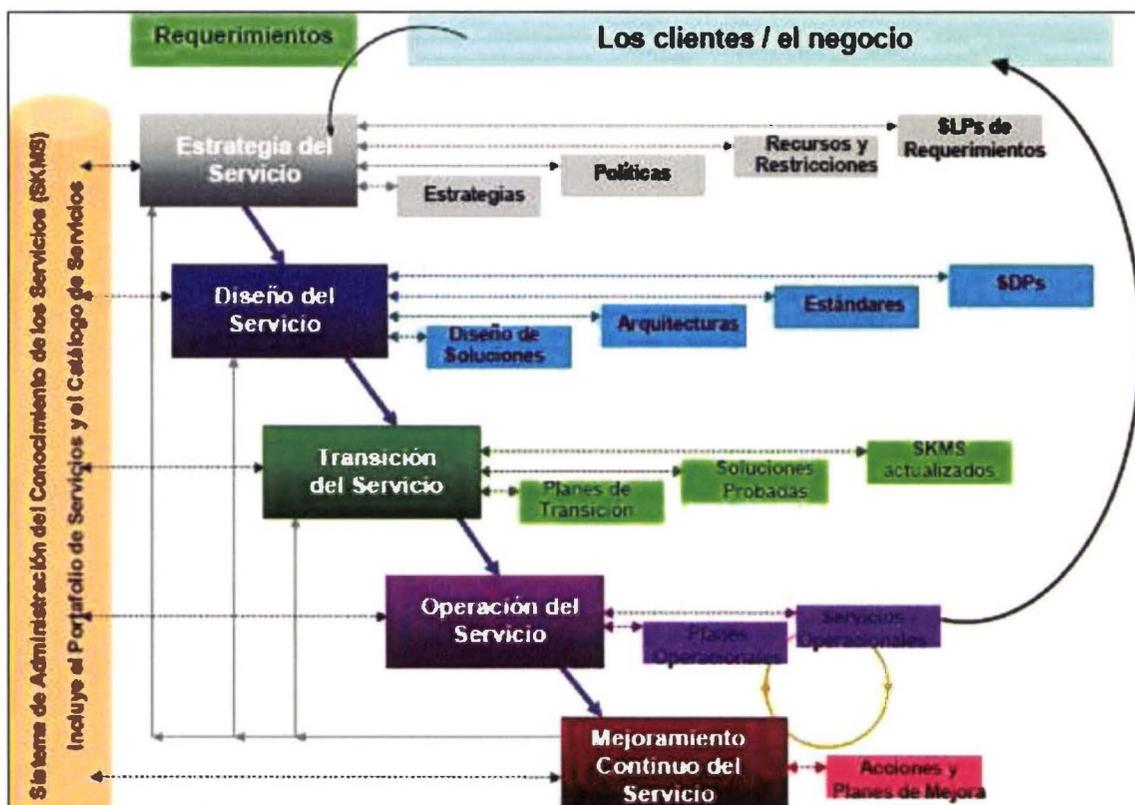


Figura 2: Ciclo de Vida del Servicio ITIL V3.

Nota: Se muestra la interrelación entre las 5 fases que componen el ciclo de vida del servicio.

Tomado de Osiatis Website (2011)

1.2.5 Conceptos Genéricos y Definiciones

Servicio: Según la página oficial de ITIL, se considera como servicio a la acción de “entregar valor a los clientes mediante la facilitación de resultados que ellos quieren obtener sin los riesgos y costos específicos que esto involucre”

Servicios Estratégicos: son los que otorgan valor al negocio y se encuentran apalancados por los servicios de tecnología.

Cliente: Se considera cliente a cualquier persona que haga uso de un servicio para obtener su propio resultado. Los clientes son receptores de los servicios.

Valor: el valor es el aspecto esencial del concepto de servicio, desde el punto de vista del cliente.

Función: es un concepto lógico que se refiere a procesos y medidas automatizadas que ejecutan un proceso definido, una actividad o una combinación de las dos.

Catálogo de Servicios: es el compendio de los servicios que ofrece la organización.

Métricas: Son formas de medir y evaluar los servicios cualquiera sea su razón de ser. Existen 3 tipos de métricas:

Tecnológicas: miden la capacidad, disponibilidad y rendimiento de las infraestructuras y aplicaciones.

De procesos: que miden el rendimiento y calidad de los procesos de gestión.

De servicios: que evalúan los servicios ofrecidos en términos de sus componentes individuales.

Mejor Práctica: significa que éstas han sido desarrolladas con base en la experiencia de practicantes destacados en numerosas organizaciones.

Las características y beneficios de las mejores prácticas son:

- Proporciona un punto de referencia, no una meta
- Representa una guía, no reglamentos
- Promueve una directriz interna a través de una visión y lenguajes comunes.

1.2.6 ITIL y las Mejores Prácticas

ITIL es un marco de trabajo (framework) para la administración de los procesos IT, el cual se basa en las "Mejores Prácticas" de la gestión de los servicios de tecnología.

Según la OGC Oficina de comercio gubernamental del Reino Unido creadores de la norma, ITIL propone manera una terminología estándar y provee interdependencias entre los procesos. Define "qué hacer" y "qué no hacer" y cómo se aplica en una organización la gestión del servicio o "*service management*". Los procesos ITIL sustentan y no dictan los procesos de negocios en una organización. En resumen las "**Mejores Prácticas**" de ITIL adquieren distintas formas, adaptándose a las necesidades individuales de cada empresa

1.2.7 Nivel de Madurez

Existen otros modelos como Cobit que incluye una serie de recursos y guías para obtener informaciones detalladas respecto a la administración de procesos con el objetivo principal de conocer dónde deben realizarse las mejoras.

Cobit provee una escala de niveles de madurez para el control de los procesos, que se ajusta adecuadamente a las mejores prácticas ITIL y permiten realizar un control de los servicios a partir de los niveles de madurez que proporciona.

Cobit define cinco niveles de madurez que los cuales se exponen a continuación y que son la base para el análisis Gap de un proceso, área o servicio donde deben ser realizadas las mejoras.

En la tabla adjunta se detalla los niveles de madurez de Cobit.

TABLA 2. Niveles de Madurez Cobit

NIVEL	DETALLE DEL NIVEL
N 0	0-No se aplican procesos administrativos en lo absoluto
N 1	1-Los procesos son a desorganizados
N 2	2-Los procesos siguen un patrón regular
N 3	3-Los procesos se documentan y se comunican
N 4	4-Los procesos se monitorean y se miden
N 5	5-Las buenas prácticas se siguen y se automatizan

Nota: Existen otros modelos como Cobit que incluye una serie de recursos y guías una de las cuales es el nivel de madurez usado para los análisis Gap de Procesos y Áreas.

Tomado de: Cobit Versión 4.1 (2011)

1.3 GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO EN BASE A ITIL

Según ITIL la Gestión de Niveles de Servicios (Service Level Management – SLM) no garantiza como tal un buen servicio. Sólo funciona si se disponen de procesos que lo apalanquen y el apoyo de los directivos de la organización. Además, no es posible proporcionar un buen servicio a menos que exista un plan formal para determinar y mantener un nivel constante de servicio

En muchas organizaciones, la calidad en los servicios es arbitraria. Pocas personas pueden determinar exactamente lo que significa un servicio de calidad. Esto ocasiona que mucha gente juzgue la calidad de servicio en base a criterios subjetivos, generalmente utilizando medidas de corto plazo. Es por ello que muchos clientes pueden estar satisfechos hoy y no estarlo el día de mañana.

Es claro que los aspectos y expectativas de calidad están muy ligados, la percepción de los usuarios es influenciada por mejoras en el nivel de servicio

proporcionado. Mejoras sostenidas conducen a mayor mejora visto desde la perspectiva del usuario final.

En algún momento, el usuario comienza a pensar que el nivel de servicio es mejor de lo que es en realidad. Cuando esto sucede, los usuarios pueden decepcionarse, a menos que el área de servicios pueda lograr sus expectativas.

Si el nivel de servicio se estabiliza y no existen mejoras subsecuentes, la percepción de los clientes es que el servicio está deteriorándose y perdiendo calidad. Es claro entonces que no es suficiente el sólo proporcionar servicios de calidad. Los servicios deben ser consistentemente buenos y también deben ser percibidos por los clientes.

¿Qué nivel de servicio se debe proporcionar?

No existe una métrica absoluta de lo que compone un buen servicio. En lugar de ello, se define un buen servicio como aquel que consistentemente satisface al cliente.

1.3.1 Niveles de Servicio (SLA)

Existen cuatro (4) niveles generales de servicio:

Genérico: este es el nivel de servicio básico, todos los servicios de este tipo pueden reconocerse porque están basados en aspectos genéricos.

Esperado: este es el nivel de servicio que el cliente llega a esperar de un proveedor en específico.

Generoso: este nivel de servicio ofrece más que lo esperado por el cliente, generalmente por el mismo precio o por un precio más bajo que el normal.

Total: este nivel de servicio tiene un estándar que sería imposible mejorar y que abarca todo el ciclo de vida del servicio.

1.3.2 Tipos de SLA

Basados en el Cliente

Corresponde a un acuerdo con un grupo de Clientes individuales, cubriendo todos los servicios que utilizan a solicitud de ese cliente.

Basados en el Servicio

Un SLA que cubre un servicio para todos los clientes de dicho servicio. Por ejemplo en el caso de la UDLA se puede establecer un SLA para el servicio de "E-learning" que cubra a todos los clientes de ese servicio.

SLAs Multi-nivel

Algunas organizaciones han elegido adoptar una estructura SLA multi-nivel.

- **Nivel Corporativo:** cubre todos los temas genéricos de los SLA apropiados para cada Cliente en toda la organización. Estos temas pueden resultar menos volátiles y no será necesario realizar actualizaciones con tanta frecuencia.
- **Nivel Cliente:** cubre todos los temas de los SLA relevantes a un grupo de Clientes en particular, sin tener en cuenta el servicio que se usa.
- **Nivel Servicio:** cubre todos los temas del SLA de un servicio específico, relacionados con este grupo de Clientes específico (uno para cada servicio cubierto por el SLA).

1.3.3 Importancia de la Gestión de Niveles de Servicio

Importancia Externa:

La Gestión de Niveles de Servicios se ocupa del manejo de las expectativas que el cliente tiene de un departamento de servicios. La importancia externa incluye la identificación de las necesidades de los clientes dentro de un contexto de objetivos de negocio, la determinación de cómo pueden lograrse estas necesidades dentro del presupuesto establecido y la comunicación y revisión formales de los niveles de servicio de TI actuales con el percibido por los clientes.

Importancia Interna:

Corresponde al trabajo interno en procesos que aseguren que los servicios que reciban los usuarios sean consistentes con los niveles acordados. Esto incluye:

- Fijar metas de desempeño medibles
- Monitorear el desempeño de los servicios en forma regular
- Tomar la acción correctiva cuando algunas de estas metas no se logren.
- Evaluar la capacidad de otorgar el servicio

1.3.4 Definiciones Relacionadas con Niveles de Servicio

Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA): Un SLA es un acuerdo escrito entre un proveedor de servicio y el/la cliente de ese servicio, el SLA está fundamentado básicamente en indicadores que otorgan la capacidad de medir e manera objetiva la calidad del servicio prestado.

En él se definen los objetivos claves del servicio y las responsabilidades. El contenido y estructura de un SLA depende de un número de factores, incluyendo aspectos físicos, culturales y aspectos de negocio dentro de la organización.

ITIL permite SLA's escalonados para acomodar servicios ofrecidos a diferentes niveles dentro de la organización.

Si la organización consiste de varias unidades de negocios independientes, deben ser consideradas como clientes distintos.

Acuerdo de Nivel de Operaciones (OLA): Acuerdo entre dos departamentos o funciones internas del área proveedora del servicio. Por ejemplo Administración de Redes y Administración de Nivel de Servicio. También pueden considerarse como contratos de apoyo.

Contrato de Apoyo o Contrato de Servicio Acordado:

(*Underpinning Contracts* - UC). Contratos formales con proveedores externos y son manejados como contratos legales, a diferencia de acuerdos internos o

informales. El término “apoyo” implica que soportan una o más hojas de especificación internas así como los SLA ligados a éstos.

Todos los UC deben revisarse regularmente, tanto para acomodar cambios en los requerimientos de niveles de servicio (SLR – por sus siglas en inglés – *Service Level Requirements*) como por rutina.

Programa de Mejora del Servicio (SIP)

El Programa de Mejoramiento de Servicios o *Service Improvement Plan* es un programa formal y a largo plazo para mejorar los niveles de servicio de los SLAs.

Requiere al menos tres (3) componentes:

- Procesos formales e integrados sobre el manejo de servicios
- Una cultura de servicio
- Compromiso de la gerencia

1.3.5 Objetivo de la Gestión de Niveles de Servicio

Mantener y mejorar la calidad del Servicio ofrecido mediante un ciclo constante de acuerdos, monitoreo e informes para alcanzar los objetivos del negocio de los clientes.

Se conoce como Gestión del Nivel de Servicio a los procesos de planeamiento, coordinación, diseño, acuerdo, monitoreo e informe de los SLA's y a la revisión en curso de los logros del servicio para garantizar que la calidad necesaria del servicio y su costo razonable sea mantenida y mejorada gradualmente.

Al definir los **objetivos** para el proceso de Gestión de Niveles de Servicios, deben especificarse metas en términos cuantitativos, así:

- Los servicios deben ser catalogados
- Los servicios deben ser priorizados
- Debe existir una forma de registro de los requerimientos de servicio
- Los servicios deben ser cuantificados de forma que puedan ser entendidos
- Deben fijarse y determinarse las metas de servicio

- Debe existir un esquema de Mejoramiento continuo de los niveles de servicio a través de un Programa de Mejoramiento de Servicios (SIP por sus siglas en inglés – *Service Improvement Program*)
- Debe existir la Revisión de acuerdos y contratos para actualizar los cambios en las necesidades que los negocios puedan tener.

1.3.6 Especificando los Niveles de Servicio

La clave para establecer los SLA's es mediante su correcta definición de acuerdo con los objetivos del negocio. Esto se hace a través de un proceso de especificación.

Para que los servicios se especifiquen se requiere que existan y sean reconocidos de manera formal dentro de la organización, además se debe reconocer la forma de acceso a los mismos, la cual generalmente es a través de un centro de servicios o service desk, donde se debe monitorizar permanentemente que el servicio funcione, además de registrar las incidencias del servicios, hacer seguimiento a los problemas y gestionar las peticiones de accesos al servicio así como manejar la relación con el cliente.

Las **metas** para la fase de especificación son las siguientes:

- Una descripción bien definida y detallada de cada servicio
- Especificación de cómo deben entregarse los servicios para lograr las metas acordadas
- Especificación de métricas para el control de calidad, para lograr las exigencias requeridas y la satisfacción de los clientes

En la figura 3 de la siguiente página se esquematiza el proceso de especificación de los niveles de servicio.

1.3.7 Contenidos del Acuerdo de Nivel de Servicio

Alcance del Servicio

Debe describir el alcance específico del el nivel de servicio a ser ofrecido, organizado de forma confiable y eficiente, detallando sin ambigüedades los parámetros inicial y final bajo los cuales se ofertara el servicio. La siguiente representación gráfica explica las especificaciones del nivel de servicio.

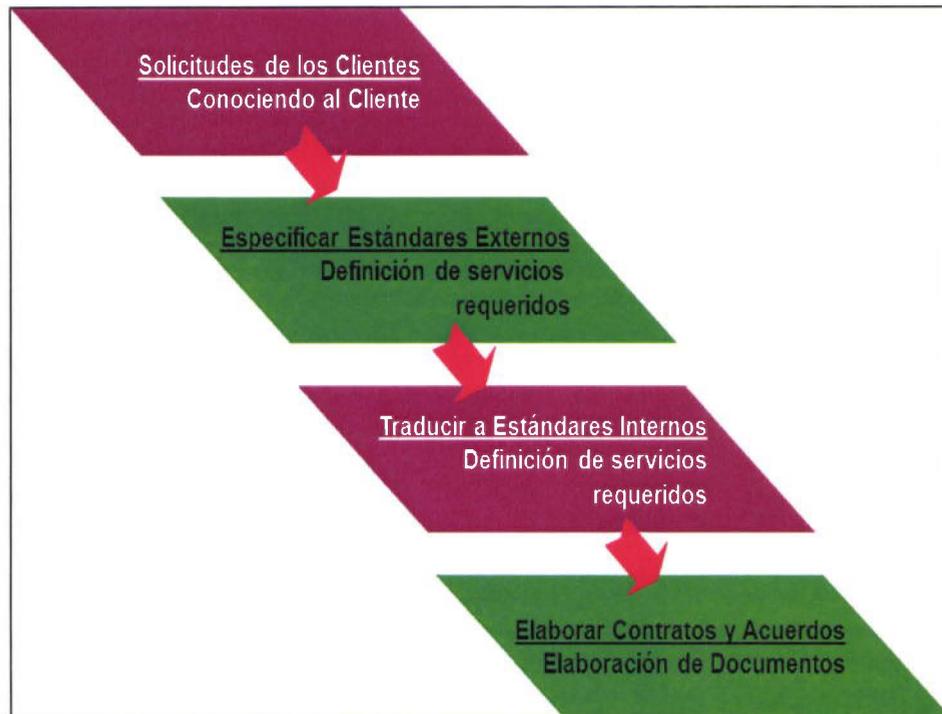


Figura 3: Especificación De Niveles De Servicio

Nota: Para especificar un nivel de servicio se debe iniciar desde el proceso de conocer al cliente, definir los servicios que requiere, revisar internamente quien provee esos servicios y formalizar los acuerdos para lograr la atención a los servicios requeridos.

Acceso a los Servicios

Debe describir la forma como los cliente acceden a solicitar un servicio.

Horas de Servicio

Las horas de servicio deberían incluir las horas en la que por lo general cada servicio es requerido además de atención en horas especiales tales como feriados y un calendario de servicio.

Disponibilidad

Los objetivos de disponibilidad entro de las horas acordadas se expresan a menudo como porcentajes y deberían estar incluidos en el SLA así como también el período y método de medición

Prestadores del servicio

Se especifican las áreas que brinda los servicios, es el área o áreas proveedoras de los servicios.

Clientes Beneficiarios del Servicios

Se debe identificar claramente quienes son los clientes a los cuales se otorga el servicio.

Categorización de los Servicios

Así como es necesario especificar los proveedores y clientes del servicio, se debe tipificar los servicios ofrecidos ya que en base a la tipificación se deben generar los SLAS.

Nivel de Prioridad

Es muy frecuente que existan varios requerimientos o incidentes se efectúen al mismo tiempo de forma concurrente por lo que se debe establecer un nivel de prioridad para su la atención.

El nivel de prioridad se basa principalmente en los siguientes parámetros:

Impacto: Determina la importancia del incidente o solicitud y la manera que afecta a los procesos del negocio él no contar con el servicio solicitado o no resolver el incidente reportado.

Urgencia: Depende del tiempo máximo de demora que acepte el beneficiario de los servicios para la solución del incidente o la atención del requerimiento.

Servicios a Medir

Detalle de cada servicio a medir

Atributos a Medir

Los atributos a medir dependen de la importancia para el negocio los servicios a los cuales se quiere establecer el SLA.

Existen varios tipos de atributos reconocidos por las mejores prácticas.

Oportunidad: Corresponde a un servicio en un tiempo que implique mayor beneficio para el cliente.

Efectividad: Corresponde a cuan efectivo fue ejecutado un procesos o entregado el servicio

Eficiencia: Permite identificar la relación que existe entre las metas alcanzadas, tiempo y recursos consumidos con respecto a un estándar, una norma o una situación semejante. Posibilita dimensionar el logro del máximo de resultados con el mínimo de recursos utilizados.

Eficacia: Compara tareas realizadas con las inicialmente planteadas.

Además del uso correcto de las normas, protocolos y procedimientos en la gestión y prestación de servicios, así como la obtención de resultados.

Volumen

Corresponde a los volúmenes máximos de interacciones de servicio que puede ofrecer el proveedor del mismo en base a su capacidad instalada.

Modelo de SLA

Corresponde al patrón de indicadores y porcentajes que se utilizará para la medición del servicio, en base a los cuales se generará la forma de medición.

Informe y Revisión de Servicio

Contenido, forma de cálculo, frecuencia de medición y distribución de los servicios; frecuencia de las reuniones de revisión de servicio.

Herramienta de Registro y Medición

De manera general una Herramienta de Registro y Medición es una herramienta que ayuda a eficientizar los procesos de atención, mejorando el servicio, sin embargo una herramienta de software por sí sola no resuelve un problema de servicio si no hay una base de organización y procesos adecuada.

2. Capítulo II. SITUACIÓN ACTUAL

2.1 UNIDAD DE APOYO PEDAGÓGICO VIRTUAL

El “E-learning” se ha constituido en una herramienta tecnológica trascendental para la educación, es así que en el año 2007 por iniciativa de la Dirección Académica de Sistemas se crea el Centro de Educación Virtual que luego formaría lo que es actualmente la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual, de acuerdo a la Documentación de la Unidad (2010, pp), con la **Misión** de “formar, capacitar y desarrollar crecimiento personal del elemento humano de las distintas facultades de la universidad con apoyo de la tecnología haciendo uso de la educación virtual, generar proyectos on-line, cursos de apoyo a materias dictadas en modalidad presencial, etc., para enriquecer las habilidades de los usuarios, transformarlos en líderes y convertirlos en un referente de la universidad en el Ecuador” y con la siguiente **Visión** “La Unidad de Apoyo Virtual de la Universidad de las Américas, en los próximos 12 meses se convertirá en una unidad de servicios, capaz de atender las necesidades de educación virtual superior, a través del desarrollo de una nueva alternativa de educación basada en el fomento y utilización de herramientas virtuales que enriquezcan las habilidades de nuestros usuarios y generar una capacitación constante de estudiantes, profesores y empleados.”

Infraestructura Tecnológica

La Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual cuenta con el Sistema de Administración de Aprendizaje (LMS) Moodle con una disponibilidad 24/7 (veinte y cuatro horas al día, 7 días a la semana, esta plataforma de E-learning sobre la cual se soporta el servicio se encuentra implementado sobre la infraestructura de Hardware y Comunicaciones del datacenter de la UDLA que se encuentra dentro del conjunto de servidores en la sede norte.

Equipo de Trabajo

El equipo humano con el que cuenta la unidad está conformado por un director, un administrador y un experto en contenidos virtuales, quienes son los encargados de brindar servicio y ofertar proyectos relacionados con educación

virtual, para realizar todos estos proyectos necesitan el aval del vicerrector de la universidad, que en conjunto con el director de la Unidad de Apoyo Virtual se encargan de aprobar o rechazar la creación de los proyectos, convirtiendo al vicerrector en el sponsor de los proyectos que se generan en la Unidad de Apoyo Virtual, de acuerdo a lo indicado en la Documentación de la Unidad de Apoyo Virtual (2010 pp.4).

Los Roles de cada uno de los perfiles y funciones del Equipo de Trabajo se encuentran en la documentación entregada por la Unidad, detallados en el Anexo 1.

Horarios

La Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual trabaja en horarios de oficina desde las 9:00 hasta las 18:00 horas de lunes a viernes, no incluye feriados.

Clientes Beneficiarios del Servicio

De acuerdo a las entrevistas realizadas con el Equipo de Trabajo de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual se ha determinado que los **clientes** beneficiarios del servicio corresponden a los siguientes miembros de la comunidad universitaria:

- Profesores de Modalidad Virtual
- Profesores de Carrera Semipresencial en modalidad virtual
- Estudiantes de materias en modalidad virtual
- Profesores y Estudiantes de Modalidad Presencial que utilizan el apoyo de la modalidad virtual
- Autoridades y Empleados

Documentación de Procesos

Los procesos que mantienen se encuentran en la documentación de procesos entregada por los miembros de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual. En caso de ser requeridos los procesos se debe solicitarlos al Director de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual.

Servicios

En la documentación de procesos entregada por la Unidad (2010, pp. 5), y de acuerdo a las reuniones que se han mantenido tanto con el Director de la

Unidad así como con los miembros del equipo, la Unidad ofrece los siguientes servicios:

- Toma de exámenes, con este servicio se benefician varias de las carreras de la UDLA ya que se rinden los exámenes para las materias de Comunicación y Lenguaje, Inglés, Fundamentos de la Administración, Historia del Arte. Las pruebas de admisión para estudiantes nuevos que postulan a la carrera de Medicina también se ejecutan dentro de la plataforma, además de los exámenes de exoneración de inglés.
- Evaluaciones, este es un servicio donde se desarrollan evaluaciones de tipo encuesta, donde el estudiante evalúa el desempeño del docente. Estas evaluaciones se ejecutan en las carreras nocturnas y las tecnologías.
- Cursos de apoyo a presencial, son cursos creados por la Unidad de Apoyo Virtual dentro de la plataforma, este servicio se brinda a los docentes que desean hacer uso de las aulas virtuales como apoyo a las materias que se imparten en la universidad.
- Cursos virtuales, éstos se dictan en modalidad virtual y están desarrollados por la Unidad de Apoyo Virtual con el apoyo de docentes capacitados que conocen y trabajan en el ámbito de generación de aulas virtuales, los cursos que se dictan en esta modalidad son “Computación Aplicada” y “Tecnologías de la Información”.
- Apoyo a materias de Postgrado, en la UDLA las maestrías hacen uso de la plataforma, es por esto que se crearon varias instancias en las que se brinda servicio como apoyo a cada una de ellas, en cada instancia se sube el material pedagógico que se imparte en las maestrías, cabe recalcar que una de las maestrías se la dicta en modalidad virtual.

De los servicios antes detallados se ha definido en conjunto con el Director de la Unidad el siguiente catálogo de servicios que ofrece la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual a la comunidad universitaria:

Servicios de Uso de la Plataforma

- Gestión de Proyectos Online
- Gestión de Exámenes

- Gestión de apoyo virtual a Carreras:
 - Semipresencial
 - Maestrías
- Capacitaciones
 - Docentes
 - Inducción a Estudiantes Nuevos
- Gestión de Cursos Online
 - Curso de apoyo a presencial: creación y mantenimiento
 - Cursos virtuales: creación y mantenimiento
 - Generación de contenidos

Servicios de Gestión de la Plataforma

- Gestión de la Seguridad
 - Usuarios y Perfiles
 - Reseteos y Contraseñas
 - Ratificación de Accesos
- Gestión de entrega de información
 - Reportes de Notas

2.2 DIAGNOSTICO AMBIENTE ACTUAL

La Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual espera convertirse a corto plazo, en una Unidad de Servicios, es por esta razón que consideran prioritario el establecer de manera formal los niveles de servicio que están en capacidad de ofrecer a sus clientes.

En base a esta visión se ha realizado el diagnóstico de la realidad de la Unidad bajo tres elementos fundamentales:

- Organización y Personas
- Procesos
- Tecnología

2.2.1 Diagnostico Organización y personas

- No existe una persona que ejecute de forma directa la administración de los niveles de servicios, ni la administración formal del servicio, dentro del

equipo de trabajo no existe el Rol Funcional para la atención de un centro de servicios.

2.2.2 Diagnostico Procesos

- No existe la difusión de un catálogo formal de los servicios estratégicos que ofrece la Unidad.
- Existen solicitudes de servicio que realizan los clientes, pero no se dispone de un registro formal y exacto del número de solicitudes de servicio que se reciben por parte de los clientes.
- No existe un único punto de contacto para pedidos a la Unidad y sus servicios, además de no disponer de un medio (teléfono, correo, fax) estándar para contacto de los clientes con la Unidad, las interacciones son directamente a los miembros del equipo de la Unidad.
- No existe un proceso de Notificación formal de estado de las solicitudes de servicios que realizan los clientes
- No existe un proceso forma que tipifique, catalogue e identifique a la solicitud de servicio o problema reportado.
- No existe un esquema de priorización formal de los pedidos que recibe la Unidad.
- No existen establecidos acuerdos de niveles de servicio con ninguno de los demás áreas clientes de la Unidad.
- No existe un proceso formal periódico de medición de satisfacción de los clientes de la Unidad
- El cliente no tiene bien definidas las expectativas de servicio que le puede ofrecer la Unidad.

2.2.3 Diagnostico Tecnología y Comunicaciones

- No existe una herramienta de software apropiada para administrar las solicitudes de servicio y problemas de los usuarios, estas herramientas son conocidas como Help Desk Tool.
- El Servidor de la Plataforma al momento de este análisis no tiene la capacidad adecuada.

- A la fecha en la que se ha realizado este análisis, se ha verificado que no se dispone de un proceso formal de respaldo ejecutado por las áreas respectivas.

2.3 EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ

El proceso de evaluación del nivel de madurez, comprende la evaluación de los procesos de Entrega y Soporte de servicios en base a los lineamientos de las mejores prácticas de Cobit,

El denominado factor de análisis que corresponde a las mejores prácticas establecidas para la atención de centros de servicio.

Los resultados del análisis del grado de madurez se presentan a continuación:

TABLA 3: Nivel de Madurez en la entrega y soporte de los Servicios de la Unidad de apoyo Pedagógico Virtual.

Nivel de Madurez Entrega y Soporte de los Servicios Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual					
Factor de Análisis	Area	Obtenido	Perfil Requerido	GAP	Responsable
Unico Punto de Contacto	Procesos	1	5	-4	Unidad Virtual
Usuarios Conocen el Punto de con	Procesos	0	5	-5	Unidad Virtual
Existen procesos de soporte docur	Procesos	3	5	-2	Unidad Virtual
Existe definicion del Flujo de Inter	Procesos	0	5	-5	Unidad Virtual
Indicadores Definidos	Procesos	0	5	-5	Unidad Virtual
Dispone de Esquema de Control de	Procesos	0	5	-5	Unidad Virtual
Dispone SLAS	Procesos	0	5	-5	Unidad Virtual
Medicion de disponibilidad de Pla	Tecnologia	0	5	-5	Tecnologia
Niveles de Escalamiento	Procesos	0	5	-5	Unidad Virtual
Priorizacion Formal de Atencion	Procesos	1	5	-4	Unidad Virtual

Nota: Se ha realizado el Gap Análisis en base al Nivel de madurez de Cobit de los procesos y servicios que ofrece la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual

Si bien la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual entrega los servicios a la comunidad universitaria no se puede generar niveles de servicio, si los servicios que ofrece no han sido especificados de manera, además no se puede determinar qué tan eficiente y con qué nivel de calidad lo hace sino se ha establecido las mediciones asociados a los servicios que presta, para que el cliente tenga un conocimiento amplio de las expectativas de servicio que le puede ofrecer la Unidad.

3. Capítulo III. SOLUCIÓN PROPUESTA

Una vez que ha sido identificada la situación actual respecto a la entrega y soporte de los Servicios de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual, con el objetivo de establecer los niveles de servicio, se ha detectado que no se posible generar una medición de niveles de servicio (SLA), debido a que los servicios de entrega y soporte por parte de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual a sus clientes no han sido especificados ni divulgados formalmente a través de la Gestión de un Centro de Servicios, es por eso que se propone la implementación de un Centro de Servicios en la Unidad de Apoyo Tecnológico Virtual, el cual debe gestionar la relación entre los Clientes y la Unidad.

Una vez que se llega al entendimiento de los servicios ofertados es posible llegar establecer el contrato o documento de la definición de los niveles de servicio para el Centro de Educación Virtual de la UDLA, lo cual es el objeto de este estudio.

3.1 PROCESO PARA IMPLEMENTAR EL CENTRO DE SERVICIOS.

El objetivo de la implementación de este Centro de Servicios es el administrar las necesidades de los clientes para que las mismas sean atendidas en términos de servicios y así mantener e incrementar su satisfacción, los servicios pueden ser medidos a través de parámetros objetivos, que permitan determinar la calidad del servicio que ha sido ofrecido y el cumplimiento por parte de la Unidad.

En la figura 4 se especifican los Hitos a cumplir para la implementación de un Centro de Servicios los cuales contemplan:

- Definición del Único Punto de Contacto
- Definición del Catalogo de Servicios
- Priorización de los Servicios
- Organización del Servicio
- Establecimiento de la Calidad del Servicio



Figura 4: Proceso de Implementación del Centro de Servicios

Nota: Se ha detallado cada hito en base a las mejores prácticas ITIL para la implementación de un centro de servicios

3.1.1 Definición del Único Punto de Contacto

Corresponde a la provisión de un primer y único punto de contacto entre los clientes y la unidad de apoyo pedagógico virtual, para que el cliente de la unidad plantee sus necesidades en términos de requerimientos, problemas y preguntas, para que la implementación del único punto de contacto tenga éxito se requiere de un compromiso de la organización para sujetarse al proceso, el Centro de Servicios debe estar en capacidad de mantener estándares alineados con las necesidades de los clientes mediante el establecimiento de reglas claras, la difusión de los servicios y el acuerdo con los usuarios lo cual permitirá reducir la brecha entre las expectativas que los clientes tengan y el servicio definido, lo cual se traducen en satisfacción del cliente. Al momento ya se cuenta con el método a seguir para que los clientes de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual accedan a los diferentes servicios que la misma brinda es y es enviando sus necesidades a de servicio a la cuenta de mail: unidadvirtual@udla.edu.ec.

3.1.2 Definición del Catalogo de Servicios

El catálogo de servicios es el eje central de un centro de servicios, ya que nos permite establecer de forma clara cuáles son los servicios que se encuentra la Unidad de apoyo virtual en capacidad de ofrecer.

Los tipos de servicio requeridos por los clientes de la Unidad son los siguientes:

- **Atención a Errores o Incidentes:** corresponde a cualquier suceso o interrupción que no es parte de la operación estándar de un servicio y que provoca, una interrupción o disminución en la capacidad de entrega de ese servicio, con altos niveles de calidad.
- **Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes:** corresponde a cualquier evento que no es una falla del servicio y que puede seguir un proceso establecido y relativamente común, por ejemplo creación de usuarios para accesos a la plataforma virtual, cambio de contraseñas, creación de exámenes, generación de cursos, solicitud de aula virtual, etc.

Para los tipos de servicio requeridos se ha definido el siguiente catálogo de servicios:

TABLA 4: Catálogo de Servicios de la Unidad de apoyo Pedagógico Virtual.

Servicio	Tipos de Servicio Ofertados
Gestión de Proyectos Online	Requerimientos de Servicio
Gestión de Exámenes	Requerimientos de Servicio
Gestión de apoyo virtual a Carreras: Semipresenciales y Maestrías	Requerimientos de Servicio
Capacitaciones: Docentes, Inducción a Estudiantes Nuevos	Requerimientos de Servicio
Gestión de Cursos Online: Curso de apoyo a presencial: creación y mantenimiento, cursos virtuales: creación y mantenimiento, generación de contenidos	Incidentes Requerimientos de Servicio

Servicio	Tipos de Servicio Ofertados
Gestión de la Seguridad: Usuarios y Perfiles, Reseteos y Contraseñas, Ratificación de Accesos	Incidentes Requerimientos de Servicio
Gestión de entrega de información: Reportes	Requerimientos de Servicio

Nota: el catalogo de servicios se ha establecido es en base a los servicios que puede proporcionar la Unidad y a la los 2 tipos de servicio que se encuentran vigentes atención incidentes o errores y atención solicitudes de servicio.

3.1.3 Priorización de los Servicios

Este proceso contempla en asignar la importancia e impacto que para los clientes tiene el no contar con los servicios que oferta la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual

El nivel de prioridad se fundamenta en dos parámetros básicos: Impacto y Urgencia.

Impacto: Como afecta a los procesos de la UDLA no contar con el servicio solicitado o no resolver el incidente acerca del servicio.

En conjunto con el equipo de trabajo de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual se ha determinado la siguiente tabla de impacto por cliente beneficiario del servicio.

El impacto por tipo de Cliente Beneficiario del servicio es:

Para Autoridades Nivel de Impacto: Alto

Para Estudiantes Nivel de Impacto: Alto

Para Profesores Nivel de Impacto: Medio

Para Empleados Nivel de Impacto: Medio

Urgencia: Depende del tiempo máximo de demora que acepte el beneficiario de los servicios para la solución del incidente o la atención del requerimiento.

Nivel de Prioridad

A continuación se presenta la matriz de prioridades definidas para la atención de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual:

TABLA 5. Nivel de Prioridad

IMPACTO	URGENCIA	PRIORIDAD	DETALLE NIVEL DE PRIORIDAD
ALTO	ALTA	P0	Critica
MEDIO	ALTA	P1	Alta
BAJO	ALTA	P2	Media
ALTO	MEDIA	P1	Alta
MEDIO	MEDIA	P2	Media
BAJO	MEDIA	P3	Baja
ALTO	BAJA	P2	Media
MEDIO	BAJA	P3	Baja
BAJO	BAJA	P3	Baja

Nota: De acuerdo a la combinación de impacto y urgencia se determina el nivel de prioridad de atención.

Se debe implantar un protocolo con el fin de establecer, la prioridad del requerimiento o incidente. El siguiente diagrama nos muestra un ejemplo de “nivel de prioridades” en función de la urgencia e impacto.

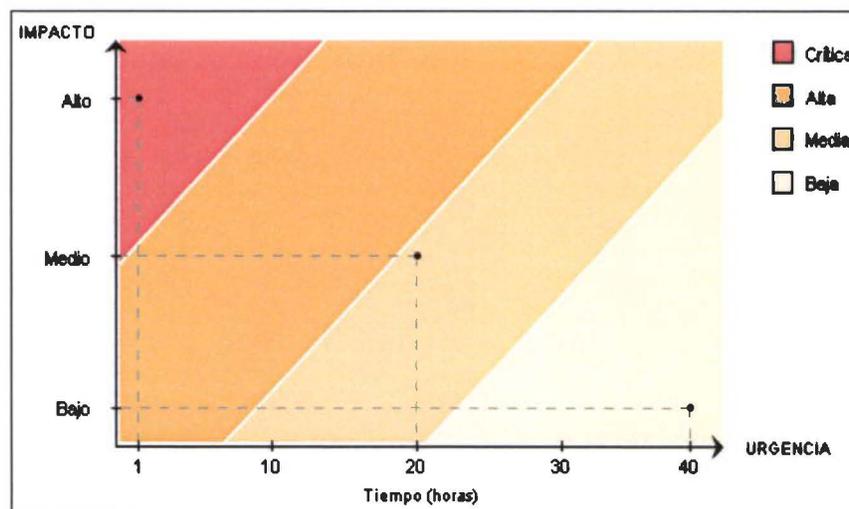


Figura 5: Nivel de Prioridades

Tomado de ITIL versión 3 sitio web oficial

3.1.4 Organización del Soporte

El proceso de soporte se basa en 3 parámetros: Organización y Personas, Procesos y la Tecnología



Figura 6: Componentes de Organización del Soporte

Nota: En cualquier organización los componentes de una organización se agrupan en Personas, Procesos y Tecnología

Respecto a la Organización y personas se debe asignar una persona que realice la función de administración del centro de servicios, con la responsabilidad de administrar los niveles de servicios.

Respecto a la organización de los Procesos, es función del centro de servicios difundir el catalogo de servicios entre los clientes solicitantes del servicio, así como el registro formal en una herramienta de registro y medición de todas y cada una de las interacciones realizadas por los clientes, con el fin de disponer de información actualizada respecto a tipo de servicio que ha sido requerido, las categoría con la que fue creado el tipo de servicio, su prioridad de atención y el estado en el que se encuentra. La información que sea registrada permitirá definir de forma clara las expectativas de servicio que le puede ofrecer la Unidad.

Respecto a la Organización de la Tecnología, se requiere que se disponga de una herramienta de software apropiada para administrar las solicitudes de servicio y problemas de los usuarios, estas herramientas son conocidas como Help Desk Tool, el cual de forma inicial puede ser un archivo Excel.

3.1.5 Establecimiento de la Calidad del Servicio

El proceso para establecer la calidad del servicio es a través de la definición de los Acuerdos de Nivel de Servicio "SLA", estableciendo estándares e indicadores que permitan mantener y mejorar la calidad de los servicios que presta la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual a la comunidad universitaria, así como contar con información para los procesos de mejora de identificación y priorización de procesos críticos.

3.2 DISEÑO LÓGICO DEL CENTRO DE SERVICIOS

El propósito de este apartado es presentar el diseño lógico del Centro de Servicios de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual de la UDLA, el diagrama del proceso, las responsabilidades y políticas basados en las mejores prácticas sugeridas por ITIL y adaptados a la Unidad. Como ya se ha mencionado el Centro de Servicios debe entender las necesidades de negocio del cliente, para que sean atendidas en términos de servicios. El Cliente, demanda sus necesidades al Centro de Servicios a través del planteamiento de sus: Requerimientos o solicitudes de servicio, incidentes o problemas y preguntas. Este Centro de Servicio debe ser el Único Punto de Contacto autorizado entre los clientes y la unidad siendo su responsabilidad el canalizar y gestionar de forma eficiente los diferentes incidentes, solicitudes de servicio y consultas que los clientes realicen a la unidad, el centro de servicios será quien tipifique e inicie la atención a los servicios solicitados.

Al mismo tiempo el Centro de Servicios debe administrar la comunicación de los servicios, y establecer los acuerdos de niveles de servicio que se encuentra en capacidad de cumplir todo con el objetivo de lograr la satisfacción del Cliente de la Unidad.

3.2.1 Diagrama de proceso

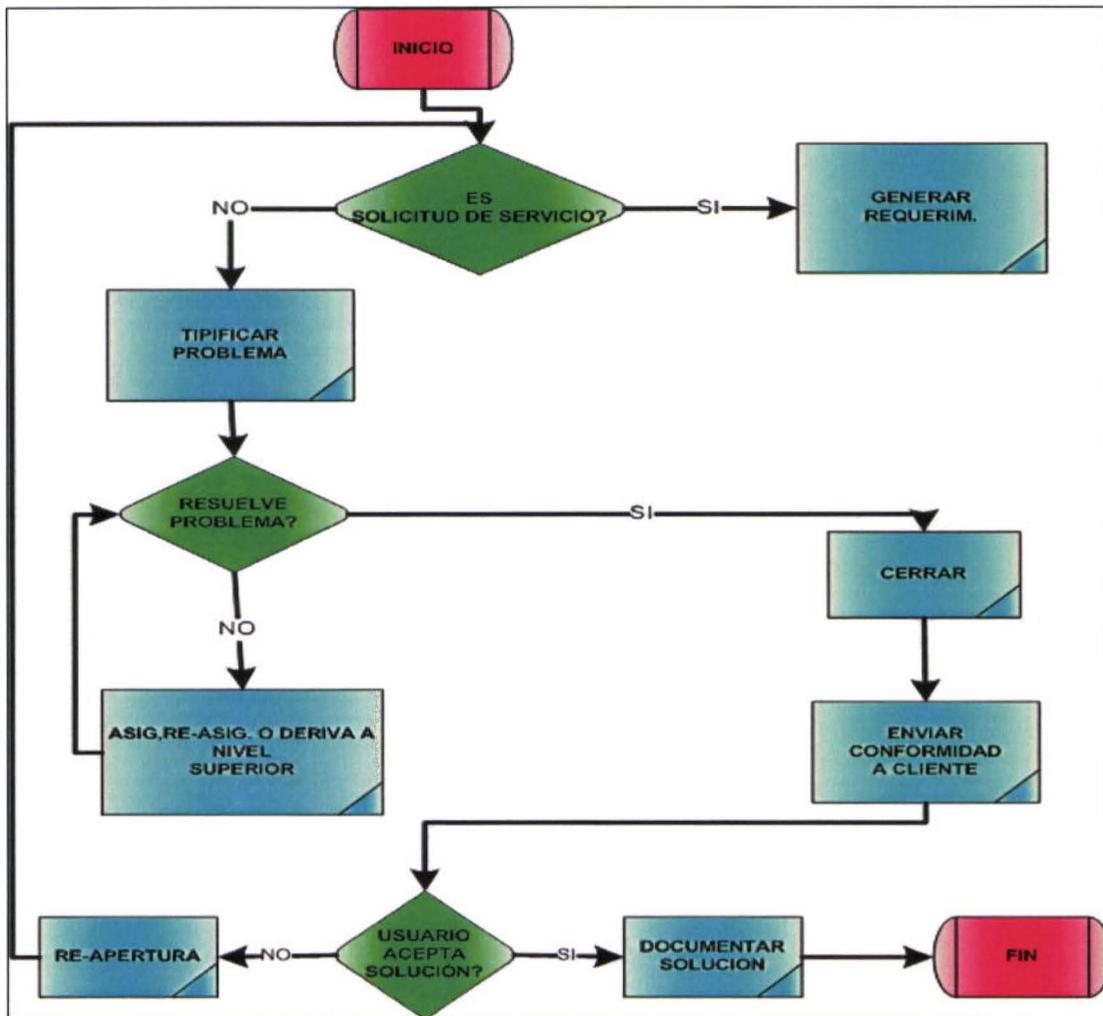


Figura 7: Diseño Lógico del Proceso de Atención del Centro de Servicios

Nota: Se esquematiza el proceso de atención que debe llevar el Centro de Servicios.

El proceso de atención del centro de servicios inicia desde que el cliente realiza el contacto con el centro de servicios a través de la cuenta de correo creada para tal efecto, la persona a cargo de atender en primera instancia este centro de servicios debe evaluar si se trata de una solicitud de servicio o un incidente.

Proceso de Atención para Incidentes

Es requerido que se registre y categorice el tipo de incidente o problema que reporta el cliente, una vez realizado este proceso se debe proceder a resolver el problema si se ha logrado resolverlo se debe proceder a registrar el cierre

del problema y enviar un mail de conformidad al cliente lo cual sirve como retroalimentación además de documentar la solución.

En caso que el incidente no haya podido ser resuelto se debe derivar a un nivel inmediato superior o al proveedor de servicios de ser el caso y registrar estas acciones.

Proceso de Atención para Solicitudes de Servicio

Se requiere que se registre y categorice el tipo de necesidad que tiene el cliente ya sea incidentes o solicitudes, en el caso de una solicitud de servicio o requerimiento, el proceso establece que se genere el requerimiento a quien se encuentre a cargo de atender la solicitud de servicio la cual debe ser categorizada, priorizada, y tipificada de acuerdo al catalogo de servicios disponible.

3.2.2 Responsabilidades de los Intervinientes

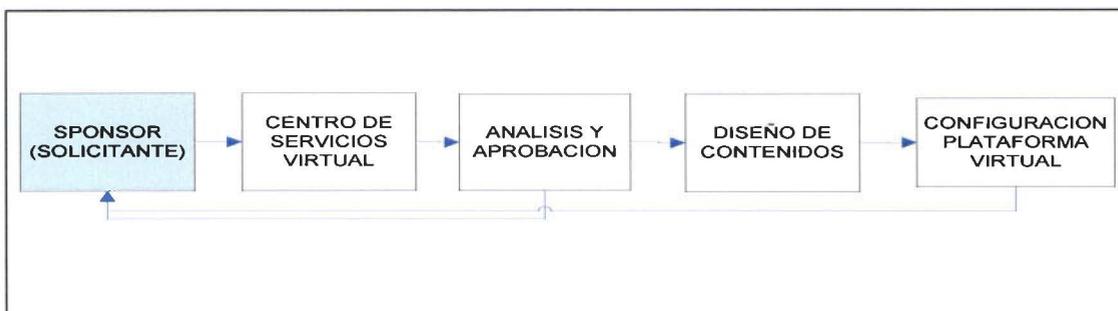


Figura 8: Intervinientes En El Proceso

Nota: Es común para todos los servicios estratégicos que brinda la Unidad, Que los intervinientes sean los presentados en el gráfico.

Adaptado de Documentación de la Unidad de Apoyo Virtual UdlA, 2011

Sponsor:

Corresponde a la función de cliente solicitante y para el caso de proyectos Online esta función desempeña el Vicerrector de la UDLA, él es el encargado de solicitar y aprobar la creación de proyectos de educación on-line

El alcance de sus responsabilidades va desde llenar la solicitud para la creación del proyecto online hasta la aceptación del proyecto.

Cliente solicitante:

Corresponde a los clientes solicitantes del servicio, en el caso de proyectos online el solicitante es el Sponsor, en el caso de capacitaciones el cliente solicitante corresponde al Tutor.

El alcance de sus responsabilidades va desde llenar la solicitud de servicio hasta la aceptación del servicio realizado.

Centro de servicios virtual:

El alcance de sus responsabilidades va desde la recepción del requerimiento o problema, el diagnóstico inicial de los todos los problemas reportados, hasta su notificación a segundo o tercer nivel para su tratamiento.

Son responsabilidades específicas del Centro de Servicios Virtual:

- Identificar el tipo de Servicio (Incidente o Solicitud)
- Catalogar al servicio requerido (Del listado de servicios ofrecidos)
- Asignar la prioridad de atención (De la matriz de prioridades)
- Registrar el servicio solicitado en la herramienta disponible para el efecto
- Comunicar al solicitante el número de requerimiento asignado
- Provisión y atención a través de un único punto de contacto
- Recepción y registro de Requerimientos, Problemas y preguntas
- Seguimiento a solicitudes abiertas
- Cierre de solicitudes

El Centro de Servicios Virtual debe validar toda la información enviada por el sponsor o usuario solicitante.

En el caso de que la instrucción no esté clara o no se encuentre con toda la información requerida o no contenga los archivos necesarios para el proceso, el Centro de Servicios generará una notificación de devolución al emisor del error o requerimiento que realizó el pedido.

Análisis y aprobación de requerimientos

El análisis y aprobación de requerimientos se realiza por medio de una reunión de entre los Integrantes de la **Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual** en la que

se define un análisis previo a la aprobación o negación de la solicitud para la creación de un proyecto ON-LINE.

El alcance de sus responsabilidades va desde la recepción del requerimiento hasta la aprobación o negación de los requerimientos.

Diseño de contenidos

El experto diseñador de contenidos virtuales es el encargado de convertir la información que utiliza el docente en contenidos que se adapten con el uso de herramientas virtuales para lograr transmitir al estudiante de una manera interactiva, pedagógica de fácil manejo la información que pueda contener un curso virtual.

El alcance de sus responsabilidades va desde la coordinación con los solicitantes los lineamientos para el desarrollo de contenidos hasta la elaboración del diseño y el guion para presentar el contenido de los cursos.

Administración y configuración plataforma virtual

El Administrador de la plataforma es el responsable de la administración más óptima de los recursos y aplicaciones para que la plataforma virtual de producción se encuentre operativa.

El alcance de sus responsabilidades va desde Coordinar y mantener las aplicaciones virtuales en producción hasta la configuración requerida en la plataforma de producción.

3.2.3 Beneficios

Los objetivos de la propuesta de implementación del Centro de Servicios en la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual de la UDLA son:

- Velar por la calidad de los servicios que ofrece la unidad.
- Suministrar el servicio de punto de contacto entre los usuarios y la gestión de servicios de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual (UAPV)
- Basarse en las mejores prácticas del mercado
- Gestionar los recursos y capacidades necesarios para prestar los servicios ofrecidos

- Contar con métricas de desempeño más adecuadas.
- Centralizar la Gestión de Requerimientos e Incidentes de la unidad en un único punto de contacto.
- Optimización de los Recursos disponibles.

3.2.4 Políticas

- Todo incidente y solicitud de servicio abierto y registrado debe comunicarse el compromiso de solución al cliente
- Identificar los SLAs que aplican a cada servicio.
- Se debe notificar al cliente la resolución de su solicitud de servicio En caso de resultar infructuosa el cierre del incidente con el cliente debe realizarse una comunicación automática a las 24 horas, diciendo que debe dar por cerrado el incidente. Si el cliente no responde a las 48 horas se cierra automáticamente.
- Existen criterios de priorización consensuados que deben ser respetados por todos los intervinientes del proceso

3.2.5 Misión del centro de servicios

Lograr el Equilibrio en la Operación del Servicio a través de la entrega, soporte y gestión de los servicios para las operaciones críticas de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual, asegurando mantener el mejor nivel posible de calidad de servicio.

3.2.6 Factores críticos de éxito

A continuación se enuncian los Factores que según las mejores prácticas, verían ser considerados para lograr el éxito de esta implementación:

- Se debe contar con la asignación efectiva y dedicación de las personas y recursos necesarios para el adecuado funcionamiento del proceso.
- Se debe asegurar el nivel de compromiso de las diferentes áreas con el enfoque de procesos.
- Para evitar que la implementación del proceso sea percibida en forma negativa o como una traba burocrática, se debe manejar el Cambio

Organizacional, comunicando efectivamente el objetivo y los beneficios del proceso, tanto a nivel Organizacional como en el trabajo individual.

- Es importante contar con una herramienta que permita la automatización parcial o total de las tareas de manera efectiva, unificada y consistente.
- Se debe realizar la definición Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) para entregar la resolución oportuna del incidente y lograr la satisfacción del Cliente de acuerdo a los compromisos adquiridos.

3.2.7 Costos de implementación del proceso

Como en toda implementación nueva que involucra procesos, personas y tecnología, hay costos asociados que deben tenerse en consideración:

- Costo de Tecnología y Recursos, comprendido por las Herramientas de Soporte, Licencias y Mantenimiento (HW/SW) y los elementos de espacio y oficina
- Costo de las Personas, el cual comprende los siguientes ítems:
 - Cambio de cultura organizacional
 - Sueldo de nuevas personas (de ser requeridas).
 - Costo de entrenamiento
 - Curva de aprendizaje (productividad)
 - Impacto a los compromisos existentes
 - Resolución de conflictos
- El costo de los procesos comprende el desarrollar, ejecutar y controlar los procedimientos así como la carga de trabajo inicial por la implementación.

3.3 DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE SERVICIOS

Una vez establecido el centro de servicios, será posible realizar la definición de los niveles de servicio que es el objetivo de este proyecto, además de permitir a la Unidad conocer el nivel de servicio que se encuentra en capacidad de brindar.

El documento o contrato de niveles de servicio debe contener los siguientes parámetros indicados en la figura, los cuales son detallados posteriormente:

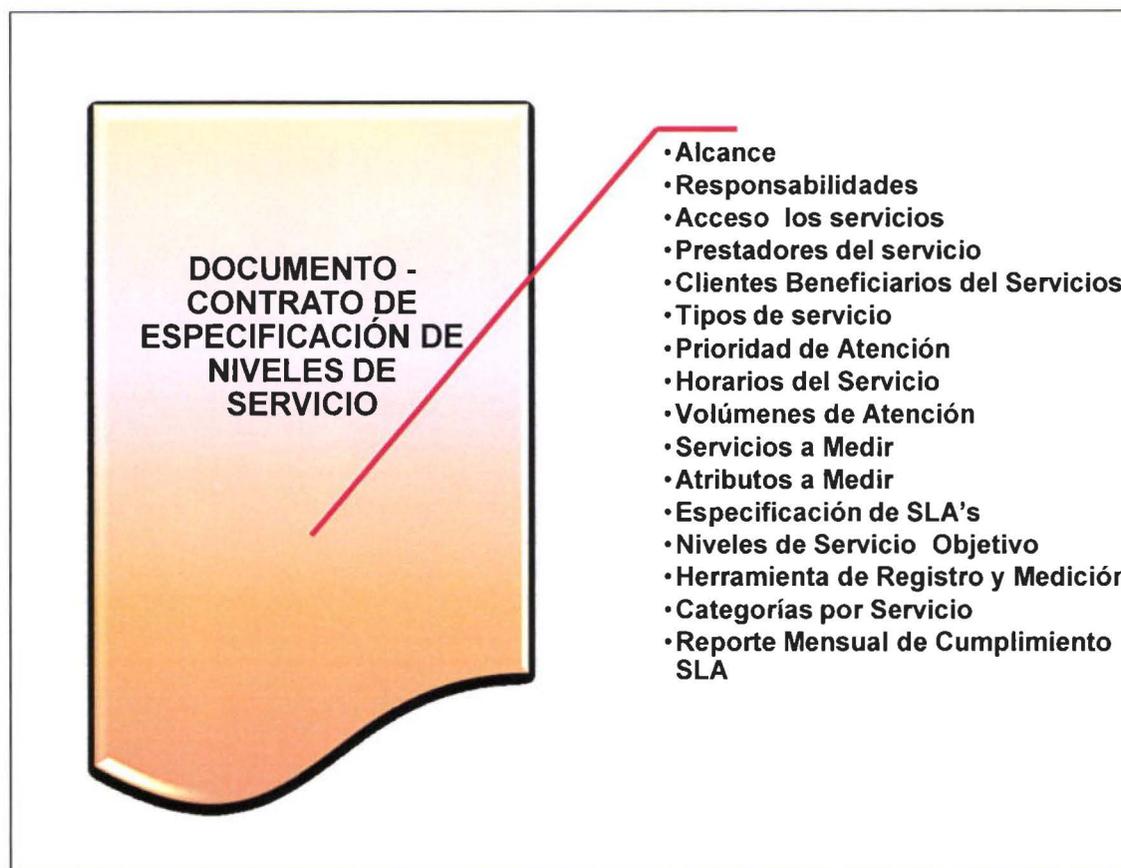


Figura 9: Contenido del documento contractual de niveles de servicio

Nota: Un contrato de niveles de servicio debe contener en su estructura los elementos listados en el gráfico. Adaptado de ITIL V3.

3.3.1 Alcance

El alcance es desde la conceptualización de los niveles de servicio estratégicos ofrecidos por la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual hasta la forma de medición de los Acuerdos de Niveles de Servicio. El tipo de nivel de servicio que se generará es Basado en el Servicio.

3.3.2 Responsabilidades

- Establecer un único punto de contacto (SPOC – Single Point of Contact) para atender los requerimientos de los usuarios y clientes de la Unidad.
- Identificar de forma proactiva oportunidades de mejora a los servicios ofrecidos por la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual (UAPV).

- Establecer un compromiso razonable entre las expectativas y necesidades del cliente y el coste del servicio, de tal forma que estos puedan ser asumidos tanto por los clientes así como por la unidad.
- Establecer las responsabilidades de los clientes y de los proveedores del servicio.
- Entregar información de gestión relacionada con los SLA.
- Mejorar el manejo de la información en aspectos de Calidad de Servicio.

3.3.3 Consideraciones Generales

a) Acceso los servicios

Como se ha expuesto en la sección anterior el método a seguir para que los clientes de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual accedan a los diferentes servicios que la misma brinda es: Solicitudes electrónicas a través de la cuenta de mail: unidadvirtual@udla.edu.ec

b) Prestador del servicio

La unidad que prestara los servicios estratégicos es la UNIDAD DE APOYO PEDAGÓGICO VIRTUAL de la UDLA.

c) Clientes Beneficiarios del Servicios

Los clientes beneficiarios son:

Profesores de Modalidad Virtual

Profesores de Carrera Semipresencial en modalidad virtual

Estudiantes de materias en modalidad virtual

Profesores y Estudiantes de Modalidad Presencial que utilizan el apoyo de la modalidad virtual

Autoridades y Empleados

d) Tipos de servicio

Atención a Errores o Incidentes.

Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes

e) Prioridad de Atención

Se ha definido las prioridades de atención vayan desde Prioridad 0 hasta Prioridad 5.

f) Horarios del Servicio

La Unidad DE APOYO PEDAGÓGICO VIRTUAL de la UDLA atenderá las solicitudes en un horario de lunes a viernes de 9:00 A.M. hasta las 17:30 P.M.

g) Volumen

La Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual garantizará cumplir los niveles de servicio siempre y cuando el volumen de errores y requerimientos que los clientes soliciten no supere los límites especificados en la siguiente tabla:

TABLA 6. Volúmenes de Atención para Incidentes o Errores

Servicio	Tipo de Servicio	Nivel de Prioridad	Volumen de atención
Todos los Servicios	Atención a Errores o Incidentes	P0	3 concurrentes
		P1	2 concurrentes
		P2	2 concurrentes
		P3	2 concurrentes

Nota: el volumen de atención de errores o incidentes ha sido establecido en base a la capacidad instalada de la unidad de apoyo pedagógico virtual.

TABLA 7. Volúmenes de Atención para Solicitudes de Servicio

Servicio	Tipo de Servicio	Nivel de Prioridad	Volumen
Gestión de Proyectos Online	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes	P0	1 concurrente
		P1 a P3	1 concurrente
Gestión de Exámenes	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes	P0	2 concurrentes
		P1	2 concurrentes
		P2	2 concurrentes
		P3	2 concurrentes

Servicio	Tipo de Servicio	Nivel de Prioridad	Volumen
Gestión de apoyo virtual a Carreras: Semipresenciales y Maestrías	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes	P0	1 concurrente
		P1	1 concurrente
		P2	1 concurrente
		P3	1 concurrente
Capacitaciones: Docentes, Inducción a Estudiantes Nuevos	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes	P0	1 concurrente
		P1	1 concurrente
		P2	1 concurrente
		P3	1 concurrente
Gestión de Cursos Online: Creación y mantenimiento, Generación de contenidos	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes	P0	1 concurrente
		P1	1 concurrente
		P2	1 concurrente
		P3	1 concurrente
Gestión de la Seguridad: Creación y Mantenimiento de Usuarios y Perfiles	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes	P0	10 concurrentes
		P1	10 concurrentes
		P2	10 concurrentes
		P3	10 concurrentes
Gestión de la Seguridad: Reseteos de Contraseñas	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes	P0	10 concurrentes
		P1	10 concurrentes
		P2	10 concurrentes
		P3	10 concurrentes
Gestión de la Seguridad: Ratificación de Accesos	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes	P0 a P3	Todos los usuarios de la plataforma
Gestión de entrega de información: Reportes	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes	P0	2 concurrentes
		P1	2 concurrentes
		P2	2 concurrentes
		P3	2 concurrentes

Nota: el volumen de atención para solicitudes de servicio ha sido establecido en base a la capacidad instalada de la unidad de apoyo pedagógico virtual.

3.3.4 Servicios a Medir

- a) Gestión de Proyectos Online.
- b) Gestión de Exámenes.
- c) Gestión de apoyo virtual a Carreras: Semipresenciales y Maestrías.
- d) Capacitaciones: Docentes, Inducción a Estudiantes Nuevos.

- e) Gestión de Cursos Online
- f) Gestión de la Seguridad: Usuarios y Perfiles.
- g) Gestión de entrega de información, reportes.

3.3.5 Atributos a Medir

Existe varios tipos de especificaciones o atributos a medir, considerando las mejores prácticas de ITIL, se establece que la velocidad de atención es el atributo que debe ser medido, el concepto este atributo corresponde a un servicio en un tiempo que implique mayor beneficio para el cliente, a este atributo se ha denominado Oportunidad en la entrega del servicio.

3.3.6 Especificación de Acuerdo se Niveles de Servicio SLA's

Los niveles de servicio se han calculado en base a las actividades que ejecutan cada uno de los intervinientes en el proceso, a excepción del cliente solicitante o sponsor. Los niveles de servicio ofertados son en base al tipo de servicio requerido, es así que el tipo de servicio "**Atención a Errores o Incidentes**", es común para todos los servicios ofrecidos y por tal motivo tiene un SLA general.

Como se menciona en el párrafo anterior el atributo a medir es la velocidad de atención, y será medida en base a los días hábiles desde el registro del requerimiento hasta el cierre del mismo cuando el pedido ha sido concluido.

3.3.7 Modelo de Medición SLA:

Se describe la forma de medición del SLA , sobre el 100% de todos los casos reportados por cada se toman las siguientes escalas:

80%: primer nivel indica que el 80% de los pedidos que han solicitado el cliente en ese mes sea resuelto en un tiempo de A horas.

15%: segundo nivel indica que el 15% de los pedidos que ha solicitado el cliente en ese mes sea resuelto en un tiempo entre A y B horas.

5%: tercer nivel indica una tolerancia de un 5% para la resolución de los pedidos que ha solicitado el cliente en ese mes sean resueltos en un tiempo mayor a B horas.

Siempre y cuando el tiempo A sea menor que el tiempo B.

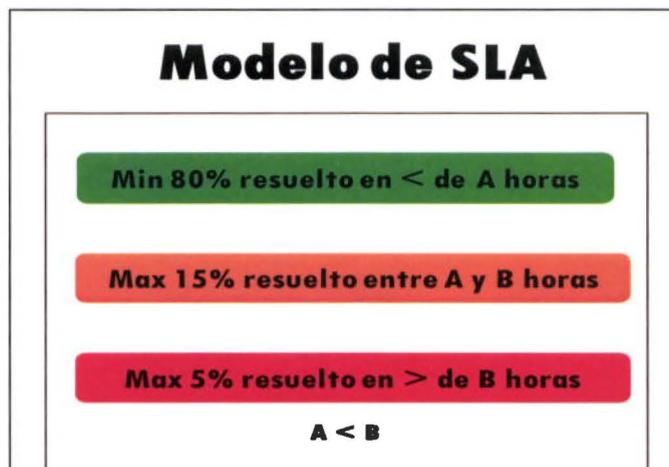


Figura 10: Modelo de Medición SLA

Nota: Los porcentajes descritos en el modelo indicado aplica tanto para la Atención a Errores o Incidentes como para la Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes

3.3.8 Parámetros para Niveles de Servicio

En el documento donde se registran los niveles de servicio objetivo se deben contemplar todos los parámetros que permitan especificar y medir el nivel de servicio los cuales en el caso de la Unidad de Apoyo Pedagógico virtual son:

Servicio: Corresponde a los servicios declarados en el Catálogo de Servicios.

Tipo de Servicio: Son los 2 tipos ya definidos: Atención Incidentes o Errores y Atención Requerimientos o solicitudes de servicio.

Atributo: El atributo a medir es la Oportunidad en la entrega del servicio y corresponde a la velocidad de atención.

Nombre del Indicador: Velocidad de Atención

Nivel de Prioridad: Puede ser desde prioridad 0 hasta prioridad 3

Indicadores: Aquí se detalla el compromiso de velocidad atención medido en horas para los casos reportados en base al modelo SLA. Por

ejemplo un servicio dependiendo de su tipo y prioridad puede tener el siguiente SLA comprometido:

80% de los casos en menos de 2 horas

15% de los casos en un periodo de tiempo de 2 a 3 horas

5% de los casos en un tiempo mayor a 3 horas

Forma de Cálculo: Se especifica la forma de medir y calcular la velocidad de atención, para la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual se establece que la forma de cálculo por cada requerimiento es midiendo debe medir el tiempo que ha transcurrido entre el registro del caso y el cierre del mismo.

Frecuencia de Medición: Se detalla si la frecuencia de medición del SLA es semanal, mensual, diaria. Para la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual se establece que es mensual, midiendo los casos o tickets desde el primer día hábil de cada mes.

Fuente: Se especifica cuál es la fuente de donde se tomaran los registros para la medición del SLA. Para la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual se establece que la fuente es la herramienta de registro de pedidos.

Categorías Asociadas: Cada servicio del catalogo de servicios ofertado tendrá una categoría asociada que permita su identificación. En el documento de registro del SLA se debe incluir las categorías por cada servicio.

Volumen: Corresponde al nivel de tolerancia bajo el cual se garantiza el cumplimiento del SLA.

3.3.9 Niveles de Servicio Objetivo

Los niveles de servicio objetivo están divididos de acuerdo a los dos tipos de servicio establecidos:

1. SLA Atención a Errores o Incidentes
2. SLA Atención Requerimientos de Servicio

Además han sido definidos en base al catálogo de servicio que ha sido establecido para la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual.

Para los servicios detallados y de acuerdo al tipo de servicio se realiza la medición del atributo del servicio especificado que en el caso de este estudio corresponde a la velocidad de atención.

En las siguientes tablas que se presentan a continuación se detalla los niveles de servicio objetivos, así como los parámetros de registro y medición que han sido establecidos para la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual.

SLA Atención a Errores o Incidentes

El proceso de atención de Errores o Incidentes aplica de forma estándar para todos los servicios que constan dentro del catálogo tal como se presenta a continuación.

TABLA 8. SLA Atención de Errores o Incidentes

Servicio	Todos los Servicios				
Tipo de Servicio	Atención a Errores o Incidentes				
Atributo	Oportunidad: velocidad de atención, Respuesta a un servicio en un tiempo que implique mayor beneficio para el cliente				
Nombre del Indicador	Velocidad de atención				
Nivel de Prioridad	P0	P1	P2	P3	
Indicadores medido en HORAS	Detalle	80% en 1 Horas 15% en 2Horas 5% mayor a 2 Horas	80% en 2 Horas 15% en 3Horas 5% mayor a 3 Horas	80% en 3 Horas 15% en 5Horas 5% mayor a 5 Horas	80% en 5 Horas 15% en 6Horas 5% mayor a 6 Horas
	80%	1	2	3	5
	15%	2	3	5	6
	5%	2	3	5	6
Forma de Cálculo	Por cada requerimiento se debe medir el tiempo que ha transcurrido entre la creación del ticket y el cierre del ticket				
Frecuencia de Medición	Mensual				
Fuente	Herramienta de Gestión de Pedidos				
Categorías Asociadas	UAPV Atención Errores				
Volumen	3 concurrentes	2 concurrentes	2 concurrentes	2 concurrentes	

Nota: Se detalla los parámetros del SLA de Errores e Incidentes que aplican para todos los servicios definidos.

SLA Atención Requerimientos de Servicio

TABLA 9. SLA Atención de Requerimientos de Servicio-Gestión de Proyectos Online

Servicio		Gestión de Proyectos Online			
Tipo de Servicio		Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes			
Atributo		Oportunidad: velocidad de atención, Respuesta a un servicio en un tiempo que implique mayor beneficio para el cliente			
Nombre del Indicador		Velocidad de atención			
Nivel de Prioridad		P0	P1	P2	P3
Indicadores medido en HORAS	Detalle	8	16	32	44
	80%	16	32	44	48
	15%	16	32	44	48
	5%	80% en 8 horas 15% en 16horas 5% mayor a 16 horas	80% en 16 horas 15% en 32horas 5% mayor a 32 horas	80% en 32 horas 15% en 44horas 5% mayor a 44 horas	80% en 44 horas 15% en 48horas 5% mayor a 48 horas
Forma de Cálculo		Por cada requerimiento se debe medir el tiempo que ha transcurrido entre la creación del ticket y el cierre del ticket			
Frecuencia de Medición		Mensual			
Fuente		Herramienta de Gestión de Pedidos			
Categorías Asociadas		UAPV Atención Solicitudes Gestión de Proyectos Online			
Volumen		1 concurrente	1 concurrente	1 concurrente	1 concurrente

Nota: Se detalla los parámetros del SLA de Solicitudes de Servicio para la Gestión de Proyectos Online.

TABLA 10. SLA Atención de Requerimientos de Servicio-Gestión de Exámenes

Servicio		Gestión de Exámenes			
Tipo de Servicio		Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes			
Atributo		Oportunidad: velocidad de atención, Respuesta a un servicio en un tiempo que implique mayor beneficio para el cliente			
Nombre del Indicador		Velocidad de atención			
Nivel de Prioridad		P0	P1	P2	P3
Indicadores medido en HORAS	80%	8	16	24	28
	15%	16	24	28	32
	5%	16	24	28	32
	DETALLE	80% en 8 horas 15% en 16horas 5% mayor a 16 horas	80% en 16 horas 15% en 24horas 5% mayor a 24 horas	80% en 24 horas 15% en 28horas 5% mayor a 28 horas	80% en 28 horas 15% en 32horas 5% mayor a 32 horas
Forma de Cálculo		la creación del ticket y el cierre del ticket			
Frecuencia de Medición		Mensual			
Fuente		Herramienta de Gestion de Pedidos			
Categorías Asociadas		UAPV Atención Solicitudes Gestión de Exámenes			
Volumen		2 concurrentes	2 concurrentes	2 concurrentes	2 concurrentes

Nota: Se detalla los parámetros del SLA de Solicitudes de Servicio para la Gestión de Exámenes

TABLA 11. SLA Atención de Requerimientos de Servicio-Gestión de apoyo virtual a Carreras.

Servicio	Gestión de apoyo virtual a Carreras: Semipresenciales y Maestrías				
Tipo de Servicio	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes				
Atributo	Oportunidad: velocidad de atención, Respuesta a un servicio en un				
Nombre del Indicador	Velocidad de atención				
Nivel de Prioridad	P0	P1	P2	P3	
Indicadores medido en HORAS	80%	8	16	24	28
	15%	16	24	28	32
	5%	16	24	28	32
	DETALLE	80% en 8 horas 15% en 16horas 5% mayor a 16 horas	80% en 16 horas 15% en 24horas 5% mayor a 24 horas	80% en 24 horas 15% en 28horas 5% mayor a 28 horas	80% en 28 horas 15% en 32horas 5% mayor a 32 horas
Forma de Cálculo	Por cada requerimiento se debe medir el tiempo que ha transcurrido entre la creación del ticket y el cierre del ticket				
Frecuencia de Medición	Mensual				
Fuente	Herramienta de Gestion de Pedidos				
Categorías Asociadas	Carreras: Semipresenciales y Maestrías				
Volumen	1 concurrente	1 concurrente	1 concurrente	1 concurrente	

Nota: Se detalla los parámetros del SLA de Solicitudes de Servicio para la Gestión de apoyo virtual a Carreras Semipresenciales y Maestrías.

TABLA 12. SLA Atención de Requerimientos de Servicio- Gestión de Capacitaciones.

Servicio	Capacitaciones: Docentes, Inducción a Estudiantes Nuevos				
Tipo de Servicio	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes				
Atributo	Oportunidad: velocidad de atención, Respuesta a un servicio en un				
Nombre del Indicador	Velocidad de atención				
Nivel de Prioridad	P0	P1	P2	P3	
Indicadores medido en HORAS	80%	24	28	32	40
	15%	28	32	40	48
	5%	24	32	40	48
	DETALLE	80% en 24 horas 15% en 28horas 5% mayor a 24 horas	80% en 28 horas 15% en 32horas 5% mayor a 32 horas	80% en 32 horas 15% en 40horas 5% mayor a 40 horas	80% en 40 horas 15% en 48horas 5% mayor a 48 horas
Forma de Cálculo	Por cada requerimiento se debe medir el tiempo que ha transcurrido entre la creación del ticket y el cierre del ticket				
Frecuencia de Medición	Mensual				
Fuente	Herramienta de Gestion de Pedidos				
Categorías Asociadas	UAPV Atencion Solicitudes Capacitaciones				
Volumen	1 concurrente	1 concurrente	1 concurrente	1 concurrente	

Nota: Se detalla los parámetros del SLA de Solicitudes de Servicio para la Gestión de Capacitaciones: Docentes e Inducción a estudiantes nuevos.

TABLA 13. SLA Atención de Requerimientos de Servicio-Gestión de Cursos Online.

Servicio	Gestión de Cursos Online: Creación y mantenimiento, Generación de contenidos				
Tipo de Servicio	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes				
Atributo	Oportunidad: velocidad de atención, Respuesta a un servicio en un tiempo que implique mayor beneficio para el cliente				
Nombre del Indicador	Velocidad de atención				
Nivel de Prioridad	P0	P1	P2	P3	
Indicadores medido en HORAS	80%	8	16	24	28
	15%	16	24	28	32
	5%	16	24	28	32
	DETALLE	80% en 8 horas 15% en 16horas 5% mayor a 16 horas	80% en 16 horas 15% en 24horas 5% mayor a 24 horas	80% en 24 horas 15% en 28horas 5% mayor a 28 horas	80% en 28 horas 15% en 32horas 5% mayor a 32 horas
Forma de Cálculo	Por cada requerimiento se debe medir el tiempo que ha transcurrido entre la creación del ticket y el cierre del ticket				
Frecuencia de Medición	Mensual				
Fuente	Herramienta de Gestion de Pedidos				
Categorías Asociadas	UAPV Atención Solicitudes Gestión de Cursos Online				
Volumen	1 concurrente	1 concurrente	1 concurrente	1 concurrente	

Nota: Se detalla los parámetros del SLA de Solicitudes de Servicio para la Gestión de Cursos Online: Creación y mantenimiento, Generación de contenidos.

TABLA 14. SLA Atención de Requerimientos de Servicio-Gestión de Seguridad Ratificación de Accesos.

Servicio	Gestión de la Seguridad: Ratificación de Accesos			
Tipo de Servicio	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes			
Atributo	Oportunidad: velocidad de atención, Respuesta a un servicio en un tiempo que implique mayor beneficio para el cliente			
Nombre del Indicador	Velocidad de atención			
Nivel de Prioridad	P0 a P3			
Indicador	1 VEZ CADA 6 MESES			
Forma de Cálculo	Por cada requerimiento se debe medir el tiempo que ha transcurrido entre la creación del ticket y el cierre del ticket			
Frecuencia de Medición	Semestral			
Fuente	Herramienta de Gestion de Pedidos			
Categorías Asociadas	UAPV Atención Solicitudes Ratificación de Accesos			
Volumen	Todos los usuarios de la plataforma			

Nota: Se detalla los parámetros del SLA de Solicitudes de Servicio para la Gestión de la Seguridad- Ratificación de Accesos.

TABLA 15. SLA Atención de Requerimientos de Servicio-Gestión de Seguridad Mantenimiento Usuarios y Perfiles.

Servicio	Gestión de la Seguridad: Creación y Mantenimiento de Usuarios y Perfiles				
Tipo de Servicio	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes				
Atributo	Oportunidad: velocidad de atención, Respuesta a un servicio en un tiempo que implique mayor beneficio para el cliente				
Nombre del Indicador	Velocidad de atención				
Nivel de Prioridad	P0	P1	P2	P3	
Indicadores medido en HORAS	80%	8	16	24	28
	15%	16	24	28	40
	5%	16	24	28	40
	DETALLE	80% en 8 horas 15% en 16horas 5% mayor a 16 horas	80% en 16 horas 15% en 24horas 5% mayor a 24 horas	80% en 24 horas 15% en 28horas 5% mayor a 28 horas	80% en 28 horas 15% en 40horas 5% mayor a 40 horas
Forma de Cálculo	Por cada requerimiento se debe medir el tiempo que ha transcurrido entre la creación del ticket y el cierre del ticket				
Frecuencia de Medición	Mensual				
Fuente	Herramienta de Gestion de Pedidos				
Categorías Asociadas	Perfiles				
Volumen	10 concurrentes	10 concurrentes	10 concurrentes	10 concurrentes	

Nota: Se detalla los parámetros del SLA de Solicitudes de Servicio para la Gestión de la Seguridad- Creación y Mantenimiento de Usuarios y Perfiles.

TABLA 16. SLA Atención de Requerimientos de Servicio- Gestión de entrega de información.

Servicio	Gestión de entrega de información: Reportes				
Tipo de Servicio	Atención Requerimientos de Servicio o Solicitudes				
Atributo	Oportunidad: velocidad de atención, Respuesta a un servicio en un tiempo que implique mayor beneficio para el cliente				
Nombre del Indicador	Velocidad de atención				
Nivel de Prioridad	P0	P1	P2	P3	
Indicadores medido en HORAS	80%	24	28	32	40
	15%	28	32	40	48
	5%	24	32	40	48
	DETALLE	80% en 24 horas 15% en 28horas 5% mayor a 24 horas	80% en 28 horas 15% en 32horas 5% mayor a 32 horas	80% en 32 horas 15% en 40horas 5% mayor a 40 horas	80% en 40 horas 15% en 48horas 5% mayor a 48 horas
Forma de Cálculo	Por cada requerimiento se debe medir el tiempo que ha transcurrido entre la creación del ticket y el cierre del ticket				
Frecuencia de Medición	Mensual				
Fuente	Herramienta de Gestion de Pedidos				
Categorías Asociadas	UAPV Atención Solicitudes Reportes				
Volumen	2 concurrentes	2 concurrentes	2 concurrentes	2 concurrentes	

Nota: Se detalla los parámetros del SLA de Solicitudes de Servicio para la Gestión de entrega de información: Reportes.

3.3.10 Herramienta de Registro y Medición

Todas las interacciones que los clientes mantengan con el centro de servicios requieren ser registradas. Una herramienta para medición permite medir niveles de servicio de manera objetiva, proporcionando a los clientes el “feedback” del desempeño de atención a sus pedidos y valorar si efectivamente se están cumpliendo los compromisos ofrecidos. Además de entregar reportes que den la posibilidad de comparar los compromisos asumidos por la Unidad versus los resultados reales del servicio

La herramienta propuesta para registro y medición puede ser desde una hoja Excel hasta cualquier Help Desk Tool especializado, en el presente trabajo presentamos un modelo a través de la gestión en Excel que toma como base la información de la hoja de registro de pedidos, compara cada uno de los pedidos con el tiempo de respuesta objetivo y emite un reporte de medición de los mismos.

Como parte de este proyecto se incluye un archivo Excel que sirve como herramienta de medición y seguimiento del SLA.

La información a registrar en la herramienta es la siguiente:

TABLA 17. Registro de Pedidos Campos Requeridos

DATOS A REGISTRAR	DESCRIPCIÓN
Numero de Solicitud o Incidente	Es un numero secuencial que permitirá identificar la solicitud , pedido o incidente
Tipo Requerimiento	Sirve para identificar si el tipo de pedido corresponde a un error o una solicitud.
Categoría	Es la categoría asociada al servicio a ofrecer.
Prioridad	Corresponde al nivel de prioridad para atención del pedido, establecido en base a la matriz de

DATOS A REGISTRAR	DESCRIPCIÓN
	prioridades.
Estado Actual	<p>Estado del pedido</p> <p>Los estados que se pueden manejar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABIERTO: Cuando se inicia la solicitud de servicio • CANCELADO: Solo si el usuario indica cancelar mediante mail • RESUELTO: Cuando se ha resuelto el servicio requerido • PENDIENTE: Si por razones del cliente fuera necesario aplazar la orden se deberá usar este estado junto a la fecha de Call Back
Grupo Resolutorio	Grupo al cual puede pertenecer el Resolutor
Resuelto por	Resolutor persona a cargo de la solución del incidente o solicitud de servicio.
Beneficiario	Cliente beneficiario del servicio o atención
Solicitante	
Área	Área o Unidad a la que pertenece el usuario beneficiario del servicio.
Fecha Abierto	Fecha de apertura de la solicitud de servicio
Fecha Resuelto	Fecha de resolución de la solicitud de servicio
Fecha Callback	El Call back corresponde a la

DATOS A REGISTRAR	DESCRIPCIÓN
	nueva fecha en la que el cliente requiere la atención.
Descripción Breve	Descripción breve de la solicitud

Nota: Adaptado de ITIL versión 3 mejores prácticas, 2010

TABLA 18. Categorías por Servicio

SERVICIOS	CATEGORÍA
Atención de Errores.	Errores
Gestión de apoyo virtual a Carreras: Semipresenciales y Maestrías.	Solicitud Apoyo Virtual Carreras
Capacitaciones: Docentes, Inducción a Estudiantes Nuevos.	Solicitud Capacitaciones
Gestión de Cursos Online: Curso de apoyo a presencial: creación y mantenimiento, cursos virtuales: creación y mantenimiento, generación de contenidos.	Solicitud Cursos Online
Gestión de Exámenes.	Solicitud Exámenes
Gestión de Proyectos Online.	Solicitud Proyectos Online
Gestión de entrega de información: Reportes.	Solicitud Reportes

SERVICIOS	CATEGORÍA
Gestión de la Seguridad: Usuarios y Perfiles, Reseteos y Contraseñas.	Solicitud Reseteos
	Solicitud Usuarios-Perfiles

Nota: Categorías a ser registradas por cada servicio

3.3.11 Procedimiento Reporte Mensual de Cumplimiento SLA

El procedimiento para medición de cumplimiento de niveles de servicio de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual se presenta a continuación:

Archivos requeridos

- 01_UDLA_REGISTRO_REQUERIMIENTOS_MENSUAL.xlsx
- 02_UDLA_REPOORTE_MENSUAL.xlsx

Detalle información de los archivos

- **01_UDLA_REGISTRO_REQUERIMIENTOS_MENSUAL.xlsx**

Archivo donde se debe registrar las solicitudes o errores que los usuarios solicitan a la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual. Si existiera un software que permita registrar los pedidos, el mismo debe generar los campos requeridos en este archivo.

Los campos requeridos son los referenciados en la TABLA 4.1 Registro de Pedidos Campos Requeridos.

Los campos: "Tiempo Solución DÍAS" y "Tiempo Solución HORAS"

Son campos calculados en este archivo.

- **02_UDLA_REPOORTE_MENSUAL.xlsx**

Archivo que tiene el reporte a ser generado, dispone de varias hojas:

Hoja "1-INSTRUCCIONES" tiene las instrucciones para la emisión del reporte.

Hoja "2-Datos" tiene los datos fuente, los cuales deben estar ordenados por categoría, además en esta hoja se realiza los procesos de búsqueda a que SLA corresponde cada pedido.

Hoja "3-SLAS", contiene la información de los SLAS en horas contra los cuales se realiza la comparación de cumplimiento de los pedidos, si se requiere cambiar las horas del SLA.

PROCEDIMIENTO

1. Tomar los datos del archivo fuente
"01_UDLA_REGISTRO_REQUERIMIENTOS_MENSUAL.xlsx", los datos para el cálculo son del primero al último día de cada mes.
2. En el archivo: "02_UDLA_REPORTE_MENSUAL.xlsx" Copiar las columnas desde la "A" hasta la "R" del archivo fuente:
"01_UDLA_REGISTRO_REQUERIMIENTOS_MENSUAL.xlsx", la copia hacerlo en la Hoja "2-Datos".
3. En la Hoja "2-Datos" ordenar todo por la columna rotulada "Categoría".
4. En la Hoja "2-Datos" la columna rotulada "RANGO OBTENIDO" columna Y contiene la información de a que percentil del modelo de SLA (80%, 15% o 5%) pertenece cada pedido, además en las columnas AN hasta la AO tiene las horas de inicio y fin de la jornada, y la columnas AO tiene los días festivos del año.
5. Actualizar la Tabla Dinámica de la Hoja "4-TABLADINAMICA".
6. En la HOJA "5-REPORTE-GRAFICO" se encuentran los gráficos de cumplimiento por cada uno de los servicios.
7. En la HOJA "6-ResumenGeneral" se encuentran los gráficos con el resumen general del cumplimiento del SLA.

El reporte que se obtiene permite conocer el cumplimiento de los niveles de servicio en forma de gráficos tipo pastel donde el color verde

representa el cumplimiento, el color amarillo, representa el porcentaje del cumplimiento del 15% y el rojo representa el incumplimiento.

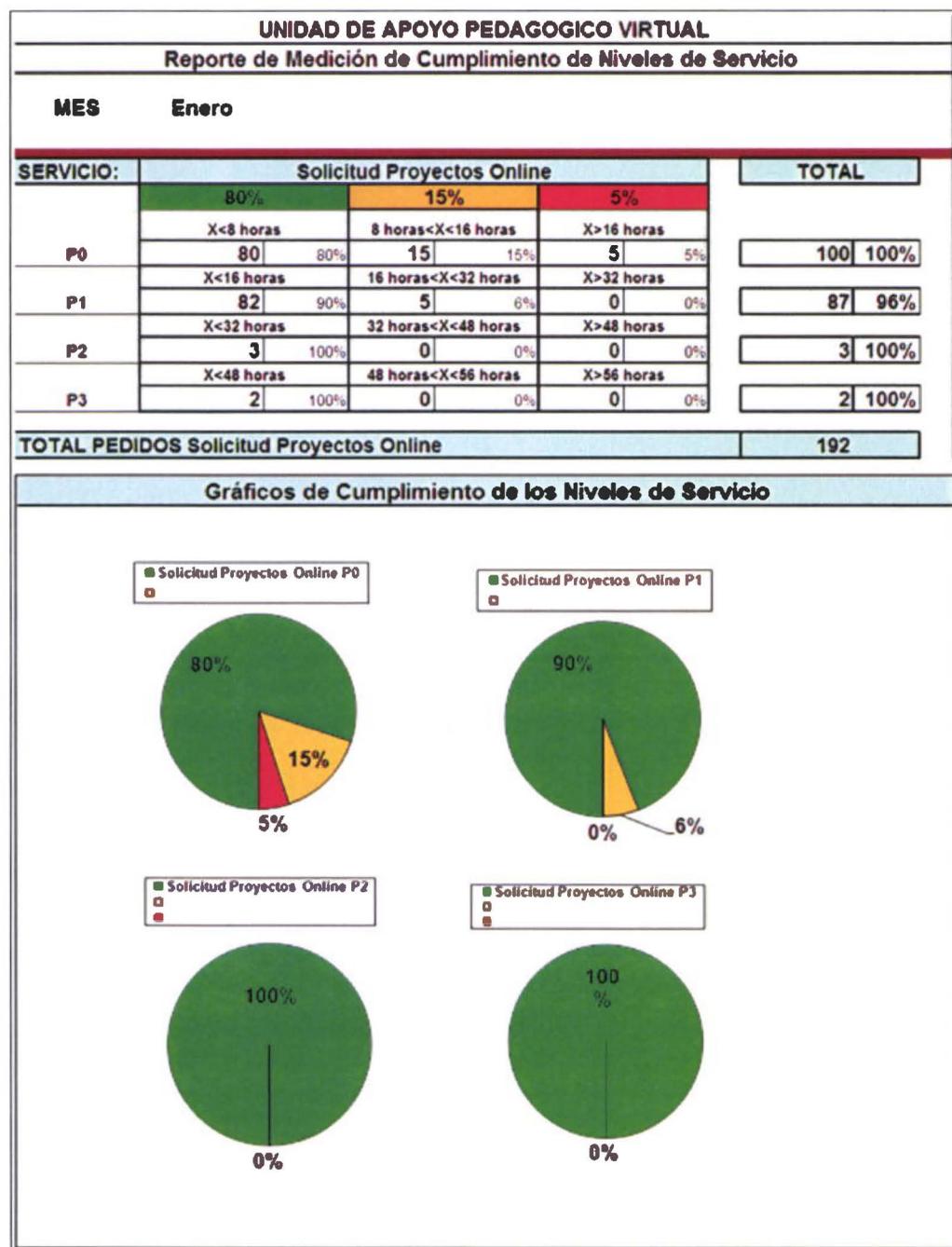


Figura 11: Reporte de Medición SLA obtenido

Nota: Se presenta el reporte de resultados de medición del SLA en base a los parámetros de medición y niveles de servicio objetivos.

4. Capítulo IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- La educación a distancia a través de E-learning es una de las alternativas que los estudiantes y las personas con afán de superación utilizan frecuentemente para satisfacer sus necesidades de educación y capacitación, y que está siendo ampliamente difundida con gran éxito en la UDLA.
- Siendo el E-learning el nuevo concepto educativo que permite la integración de elementos tecnológicos, pedagógicos y didácticos para la educación a distancia, es decisivo que la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual adopte “mejores prácticas” en la entrega de los servicios que ofrece a sus usuarios y que estos servicios sean de calidad.
- El marco de trabajo ITIL como “mejores prácticas” propone el establecimiento de estándares para apoyar la entrega y operación de los servicios.
- ITIL no solo define las mejores prácticas para la gestión de servicios de áreas de tecnología, sino que puede ser aplicado a otras áreas que se encarguen de la entrega de servicios tales como la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual.
- En el desarrollo de esta tesis se propone la creación de un centro de servicios en la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual, el cual permitirá no solo dar soporte al usuario de los servicios de la unidad sino determinar los niveles de servicio que apoyen la visión de la unidad que es convertirse en el plazo de 1 año en una unidad de servicios.
- La implementación de un centro de servicios en la Unidad de Apoyo pedagógico Virtual permitirá que existan varios los siguientes factores de mejora en la gestión de los servicios:
 - Formalidad: para constancia del incumplimiento de cualquiera de los componentes de atención al servicio
 - Sencillez y Rapidez: No esfuerzo del cliente para ubicar a nadie

- Seguimiento al problema: Se conoce exactamente donde puede estar el problema de la demora de un servicio y quien es el responsable, con la consecuente toma de medidas correctivas de ser el caso
- Estándar: Se cuenta con un solo estándar de trabajo integrado, en base a métodos probados y exitosos a nivel mundial que lo proveen las mejores prácticas de ITIL.
- Como parte de la implementación de un Centro de Servicios el implementar una herramienta de registro y monitoreo permitirá que la Unidad de Apoyo Pedagógico virtual priorice la atención y actúe en mejoras basadas en información real.
- La definición de Niveles de Servicio objetivos con respecto a los cuales la unidad se ha propuesto medir permitirá contar con información real para toma de decisiones respecto a la capacidad instalada y mejora continua de los servicios.

4.2 RECOMENDACIONES

Toda implementación de nuevos procesos y adopción de mejores prácticas, implica un cambio en la cultura organizacional, ya que requiere que las personas cambien su forma actual de trabajo en pos de priorizar el trabajo en equipo y el uso de nuevas tecnologías y herramientas.

Recomendaciones Generales

Con el objetivo de lograr el éxito en la implementación de las mejores prácticas se recomiendan las siguientes acciones claves:

- La Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual debe tomar las medidas adecuadas para acompañar y asegurar este cambio, estableciendo los canales adecuados para una comunicación efectiva de los objetivos y beneficios esperados del mismo.
- Debe existir un único dueño del proceso de la Gestión de Servicios de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual con la suficiente **autoridad organizacional** para desempeñar sus funciones adecuadamente, actualmente esa función estaría a cargo del Director de la unidad.

- Comenzar a medir las métricas propuestas desde ahora, y detectar otras que ayuden a la dirección a evaluar la manera en que se están administrando las solicitudes de servicio.
- Definir los acuerdos de niveles de servicio para los distintos servicios críticos de la unidad de apoyo pedagógico virtual, ya que el SLA, servirá de base para realizar mejoras.
- Debido a la importancia que la Unidad de Apoyo Pedagógico virtual tiene en los procesos de la UDLA, se proponen las siguientes acciones de acuerdo a los elementos de análisis realizados:

Recomendaciones a Corto Plazo

Organización y personas

- Asignar una persona quien tendrá la responsabilidad de la gestión del centro de servicios a tiempo completo.

Procesos

- Crear un Centro de Servicios para la gestión y administración de los servicios que presta la unidad, el cual debe funcionar como un único punto de contacto decisivo para la administración de todos los procesos de soporte al servicio. El diseño lógico del Centro de Servicios, su misión, visión y funciones se ha detallado en la solución propuesta.
- Implantar el único punto de contacto al centro de servicios a través del correo electrónico.
- Definir y Administrar los niveles de servicios objetivos con respecto a los cuales la Unidad se propone medir, es muy temprano para establecer niveles de servicio con clientes ya que no se dispone de un registro histórico. Los niveles de servicio objetivo se encuentran detallados en el párrafo 3.1.1 de este documento

Tecnología

- Es necesario entender las necesidades de los usuarios de la Unidad para lo cual se debe realizar el registro de los solicitudes de servicio de los usuarios en alguna herramienta tecnológica.

Recomendaciones a Mediano Plazo

Organización y personas

- Realizar el análisis de capacidad de gestión de la persona a cargo del Centro de Servicios, en base al cual se puede definir el incremento de personal.

Procesos

- Implantar el único punto de contacto al centro de servicios a través del teléfono
- Implementar un esquema de notificaciones y escalamientos proactivos cuando el acuerdo de nivel de servicio (SLA) no ha sido cumplido.
- Realizar las encuestas de satisfacción al cliente

Tecnología

- Implementar una herramienta formal de gestión de pedidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Elearningstore (s.f.). Historia del learning. Recuperado el 03/02/2012 de:
<http://elearningstore.blogspot.com/2009/06/historia-del-elearning.html>
- Itil-officialsite.com. ITIL Website. Recuperado el 10/05/2012 de: <http://www.ital-officialsite.com>)
- Jan van Bon y Annelies van der Veen (2007). ITIL V3 SERVICE MANAGEMENT FOUNDATION. USA: Van Haren
- Marblestation. (s.f.). ITIL y ISO 20000, marcos de trabajo para servicios IT. . Recuperado el 08/05/2010 de: <http://www.marblestation.com/?p=646>
- Molina M. Computer World Blog (2009). Representación Gráfica Componentes ITIL. Recuperado el 27 de abril del 2011 de:
<http://marlonmolina.tecnofor.es/p/2008-2009.html>
- Office of Government Commerce OGC (2007). The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle. United Kingdom: The Stationery Office TSO
- Osiatis (s.f.). ITIL Diseño del servicio. Recuperado el 3/04/2011 de:
http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/gestion_de_niveles_de_servicio/vision_general_gestion_de_niveles_de_servicio/vision_general_gestion_de_niveles_de_servicio.php
- Osiatis (s.f.). ITIL Gestión de Servicios. Recuperado el 8/05/2011 de:
http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/service_desk/control_service_desk/control_service_desk.php
- Slideshare (s.f.) . Introducción al eLearning. Recuperado el 08/02/2012 de:
<http://www.slideshare.net/minicursos/introduccion-al-elearning/download>

The IT Governance Institute (2007). COBIT 4.1. USA: Isaca

Titauña Mariuxi, Yacchirema Diana (2009). Tesis Modelo de Educación de TI para la Educación Virtual (E-Learning) en el Sistema Universitario Ecuatoriano. Quito, Ecuador: Tesis EPN.

ANEXOS

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE APOYO VIRTUAL

El Director de la Unidad de Apoyo Virtual es la persona encargada de dirigir, proponer y gestionar todos los proyectos relacionados con la Unidad de Apoyo Virtual, además de coordinar y liderar al grupo de personas de la misma, para que esta mantenga un correcto funcionamiento y así encaminarlos a brindar un mejor servicio.

Entre las funciones que debe desempeñar el Director de la Unidad de Apoyo Virtual podemos destacar las siguientes:

- Dirigir los proyectos de educación virtual en la UDLA
- Coordinar con los miembros de la Unidad de Apoyo Virtual los proyectos que involucren actividades de educación virtual como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje tradicional.
- Coordinar las actividades de los proyectos virtuales con el equipo de expertos de la Unidad de Apoyo Virtual.

Las responsabilidades del Director son:

- Definir la coordinación y planificación de los proyectos de la Unidad de Apoyo Virtual.
- Asegurarse de que los servicios que brinda la unidad se adapten a los requerimientos específicos de enseñanza-aprendizaje de las carreras que tienen este apoyo.

ADMINISTRADOR DE LA UNIDAD DE APOYO VIRTUAL LMS

El administrador de la plataforma virtual tiene a bajo su cargo las siguientes responsabilidades:

- Optimizar los recursos y aplicaciones utilizados en los diferentes servicios que ofrece la unidad de apoyo virtual.
- Coordinar y mantener las aplicaciones virtuales en producción.
- Mantener la infraestructura de la plataforma virtual.
- Coordinar con el Centro de Cómputo el mantenimiento del servidor de educación virtual.
- Asistencia técnica en la ejecución de las aplicaciones a diferentes áreas de la Unidad de Apoyo Virtual de la UDLA
- Supervisar el diseño de páginas y aulas virtuales de acuerdo a las capacidades de la plataforma y estándares de la Unidad de Apoyo Pedagógico Virtual.
- Coordinar con el Director de Ingenierías los diferentes programas de las carreras que utilizan esta herramienta.

Entre las habilidades y destrezas que se requieren para el cargo de administrador de la plataforma virtual podemos mencionar las siguientes:

- Conocimiento de la plataforma de educación virtual.
- Conocimiento de lenguajes de programación.
- Operación de bases de datos.
- Administración de infraestructuras de Redes.
- Conocimiento de sistemas operativos Linux y Windows.
- Buen manejo del idioma Inglés.

Entre las competencias especiales del administrador se destacan:

- Alto espíritu de servicio y valores éticos.
- Capacidad de trabajo bajo presión.

ASISTENTE DE LA UNIDAD DE APOYO VIRTUAL

El es el encargado de convertir la información que utiliza el docente en contenidos que se adapten con el uso de herramientas virtuales, para lograr transmitir al estudiante de una manera interactiva, pedagógica de fácil manejo la información que pueda contener un curso virtual.

El experto diseñador de contenidos tiene a bajo su cargo las siguientes responsabilidades:

- Coordinar con los participantes involucrados (*tutores, coordinadores de las distintas carreras, docentes, etc.*), los lineamientos para el desarrollo de los contenidos de los cursos a desarrollarse.
- Cumplir con las normas generales para la generación de contenidos de los cursos virtuales.
- Analizar y segregar el material pedagógico entregado por los docentes, para identificar que tipos de recursos se adaptan y cuáles son los adecuados para la generación del contenido de los cursos virtuales.
- Ejecutar los procesos relacionados con los contenidos virtuales definidos por la Unidad de Apoyo Virtual y que están involucrados en la creación de los cursos virtuales.
- Aplicar metodologías didácticas, pedagógicas para el desarrollo de los contenidos.
- Elaborar el diseño y el guión para presentar el contenido de los cursos que se dictan en modalidad virtual, tomando en consideración el auditorio, el tipo de curso y los recursos ofrecidos por la plataforma de educación virtual.

Entre las habilidades y destrezas que requiere el experto diseñador de contenidos virtuales se pueden citar las siguientes: