

# PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS TI DE LOS LABORATORIOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN, APLICANDO ITIL V3

Lorena Llumiquinga <sup>1</sup>, Jorge Necpas <sup>2</sup>, Mario Ron <sup>3</sup>, Víctor Páliz<sup>4</sup>

1 Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador, lore910@gmail.com

2 Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador, handres1422@gmail.com

3 Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador, mbron@espe.edu.ec

4 Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador, vmpaliz@espe.edu.ec

## RESUMEN

*El nivel de dependencia tecnológica de las organizaciones es cada vez mayor es por esto que trabajan día a día buscando mejorar la tecnología que faciliten la ejecución de tareas a sus usuarios, el uso de la tecnología involucra incidentes y problemas que deben ser resueltos inmediatamente, reduciendo riesgos que afecten la calidad del servicio mediante el uso de diferentes marcos de trabajo con las mejores prácticas una de ellas y la más usada a nivel mundial para la gestión de servicios TI es Information Technology Infrastructure Library (ITIL), en la que se apoya este artículo para su implementación.*

*En el presente proyecto se realizó un análisis de la situación actual del área de los Laboratorios Generales del Departamento de Ciencias de la Computación (DECC) identificando sus fortalezas y debilidades. Basados en las mejores prácticas de ITIL se inicia con la fase de la estrategia del Service Desk en el que se estableció los servicios, se analizó la demanda existente y la gestión financiera de los servicios. A continuación se realizó el diseño del Service Desk en el que se crearon nuevos servicios y se mejoraron los servicios existentes, además se determinó la capacidad necesaria de los recursos físicos, tecnológicos y humanos para implementar el Service Desk.*

*Se especificó los roles, responsabilidades, tareas y perfiles del personal del Service Desk, se elaboró un manual de procesos y flujos de las soluciones de los incidentes y problemas, se especificó los requerimientos para un Software basado en ITIL V3 y finalmente se desarrollaron las conclusiones y recomendaciones. Es importante destacar la colaboración del personal de los Laboratorios y de toda la Comunidad Politécnica de la ESPE para la exitosa culminación de este proyecto.*

**Palabras Clave:** Gestión de Servicios TI, ITIL, Service Desk, Implementación ITIL.

## **ABSTRACT**

*The level of technological dependence of the organizations is growing, and it is the reason, that the organizations work day by day, looking for develops and improve the technology to facilitate the tasks to the users.*

*The use of the technology involves incidents and problems, it should be solved immediately, and reducing risks, which ones could affect the quality of service, through the use of different frameworks with the best practices, one of them and the more useful worldwide for service management TI it is the Information Technology Infrastructure Library, which relies this article for its implementation.*

*In the present project it has made an analysis of the actual situation of the General Laboratories of the Science Computing Department (DECC) to identifying the strengths and Weaknesses.*

*Based on the best practices of ITIL it was begun with the strategy Desk Service where it was defined the Service, was analyzed, the existent demand and the finance management of the services, it was made the design the desk services, in which it was detailed, improved the existing services, and it was created new services, in addition, it was determinate the required capacity to the physical, technological, and human resources to implement the desk service.*

*It was specified roles, responsibilities, tasks and profiles desk service staff, was made a manual of processes*

*And flows of Solutions of incidents and problems, it was specified the requirements for a software based on ITIL V3 and finally it was developed the conclusions and recommendations, is important underline the collaboration received, the help and support of laboratories personnel, from the Polytechnic Community ESPE , for the successful completion of this project*

**KeyWords:** TI Service Management, ITIL, Service Desk, ITIL Implementation

## **1. INTRODUCCIÓN**

La calidad en la oferta del servicio es importante para la gestión de servicios de TI en todo el mundo. En los últimos años han surgido numerosas prácticas que se centran fundamentalmente en la calidad y la provisión de servicios y que están basadas en las demandas de los clientes y el negocio. (1).

Una de las mejores guías para la gestión de servicios TI es ITIL la que proporciona una descripción detalla de una serie de buenas prácticas de TI, a través de una amplia lista de roles, tareas, procedimientos y responsabilidades que pueden adaptarse a cualquier organización TI. (2)

Los Laboratorios Generales del Departamento de Ciencias de la Computación (DECC) se constituyen como uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de todos los departamentos, docentes y alumnado de la ESPE, por que es el encargado de proporcionar los recursos tecnológicos indispensables para que docentes y alumnos desarrollen proyectos académicos e investigativos.

En este contexto se inscribe la propuesta para la gestión de servicios TI de los laboratorios Generales del DECC mediante la creación de un Service Desk, que permita al área de los laboratorios canalizar las peticiones de servicio de los clientes de una forma efectiva, reduciendo costos mediante una eficiente asignación de recursos y responsabilidades, mejorando la atención al cliente centralizando al Service Desk como punto único de contacto entre el usuario y cliente.

## **2. METOLOGÍA**

### **2.1 PRÁCTICAS ITIL**

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, frecuentemente abreviada ITIL (del inglés Information Technology Infrastructure Library), es un conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general. ITIL da descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. (3)

Se ha transformado en el estándar de facto para la gestión del servicio, su difusión cubre todo el mundo y es el marco de referencia para organizaciones públicas y privadas, ITIL ha sido la base para Normas como ISO 20000, SOX y otras.

ITIL especifica un método que garantiza la calidad de los servicios TI, al mismo tiempo, el amplio campo de aplicación de ITIL lo convierte en una guía útil de referencia en muchas áreas, apoyando a las organizaciones TI para definir nuevos objetivos de mejora que lleven a su crecimiento y madurez institucional. (4)

Al llevar acabo la implementación de ITIL en el desarrollo de este proyecto, se han integrado los procesos y las funciones mediante la definición de roles y responsabilidades, además del diseño completo y mejora de los servicios necesarios para crear un Service Desk que ha permitido ofrecer una propuesta efectiva para garantizar un servicio de calidad al cliente.

### **2.2 PROCESOS ITIL**

Los procesos de ITIL proporcionaron un marco de referencia para la gestión de servicios TI de los Laboratorios Generales del DECC, los procesos que se utilizaron con el fin de lograr calidad y eficiencia en los Servicios del Laboratorio se muestran a continuación en la Figura 1:

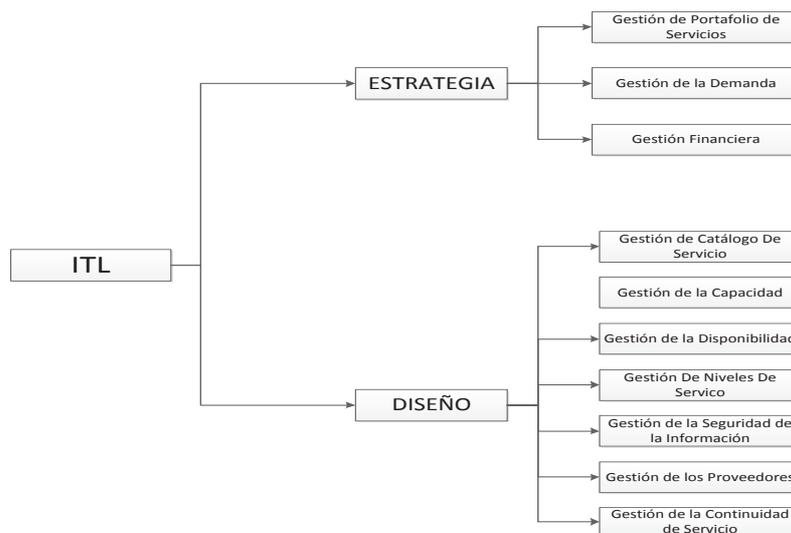


Figura1: Procesos ITIL

### 2.3 SERVICE DESK

ITIL define a un Service Desk como punto único de contacto para los usuarios finales que necesitan ayuda, representa la interfaz para clientes y usuarios de todos los servicios TI ofrecidos por la organización. Los principales beneficios del Service Desk se resumen en:

- Reducción de costes mediante una eficiente asignación de recursos.
- Mejor atención al cliente que repercute en un mayor grado de satisfacción.
- Apertura de nuevas oportunidades de negocio.
- Soporte al servicio.

Las actividades del Service Desk pueden abarcar de una manera u otra casi todos los aspectos de la gestión de servicios TI. Sin embargo su función principal es gestionar la relación con los clientes y usuarios manteniéndoles puntualmente informado de todos aquellos procesos de su interés. (5)

En el presente proyecto se realizó un análisis para seleccionar el Service Desk apropiado para los Laboratorios Generales del DECC y se determinó que el Service Desk Local es el que cumple con los requerimientos indicados porque se encuentra ubicado dentro de la organización, facilitando la gestión de procesos y procedimientos comunes.

### 3 MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el desarrollo de la tesis se utilizaron las siguientes técnicas:

**Entrevista:** Es una técnica que se utilizó para obtener información sobre la situación actual, en la que se identificó la estructura organizacional de los laboratorios.

**Encuesta:** Se aplicó encuestas a docentes y alumnos, con el objetivo de conocer las necesidades del cliente, establecer la demanda y determinar el catálogo de servicios.

**Cuestionario:** Se realizó cuestionarios para recolectar información acerca de los procesos de los Laboratorios.

**Matriz RACI:** Para la fase del diseño se elaboró la matriz RACI para la asignación equitativa de responsabilidades.

**Diagrama de Flujo:** se utilizó para representar de forma gráfica las actividades que se deben realizar en la gestión de incidentes, problemas y cambios.

### 4 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

Previo al diseño se realizó el análisis de la situación actual de los laboratorios en el que se obtuvo información sobre las necesidades, falencias y planes a futuro de los laboratorios

#### 4.2 Catálogo de servicios

Se elaboró el catálogo de servicios como representación de todos los servicios integrados que ofrece los laboratorios, en el catálogo de servicios se describió lo siguiente

- Nombre Servicio
- Características del servicio
- Destinatario

Una vez que se estableció el catálogo de servicios, se determinó los recursos físicos, tecnológicos y humanos necesarios, la disponibilidad del servicio mediante SLAs y OLAs .

### 4.3 Service Desk

Para elaborar el diseño del Service Desk se realizó las siguientes actividades, mostradas en la figura 2.



Figura 2: Diseño Service Desk

### 4.4 Selección del Service Desk

La selección del Service Desk se lo determinó en base a las siguientes alternativas que se presentan en la tabla 1.

Tabla1: Selección Service Desk

Service Desk	Descripción
Local	Se encuentra ubicada físicamente cerca de los usuarios.
Centralizado	Contacto con los usuarios mediante una sola estructura central.
Virtual	Pueden estar ubicados en diferentes lugares geográficos

### 4.5 Asignación de responsabilidades

La Matriz RACI permitió asignar las responsabilidades que debe cumplir cada uno de los roles en los siguientes procesos:

- Gestión de Incidentes
- Gestión de Problemas
- Gestión de Cambio

### 4.6 Definición de perfil

Para definir el perfil que debe cumplir cada uno de los roles que intervienen fue necesario especificar ciertas características y actividades que debe realizar como:

- Nivel de estudio
- Experiencia
- Competencias personales.
- Actividades a realizar

#### **4.7 Manual para la solución de incidentes y problemas**

El manual contiene información necesaria para la resolución del problema o incidente el que consta de lo siguiente:

- Descripción del Incidente o Problema
- Procesos de Solución
- Flujos de las actividades

#### **4.8 Características de Software para la Gestión de Servicios TI**

Se especificó las características que debe cumplir la aplicación encargada de la Gestión del Service Desk.

### **5 RESULTADOS**

Como resultado del diseño del Service Desk se obtuvo lo siguiente: catálogo de servicios de los laboratorios generales del DECC, formato de acuerdo de nivel de servicio (SLA), acuerdo de nivel de operación (OLA), estructura del Service Desk, asignación de roles y responsabilidades (Matriz RACI), perfil de del personal del Service Desk, manual de procesos para la resolución de incidentes y problemas y características del software para la gestión de servicios, mostrado en la figura 3.



Figura 3: Proceso para la gestión de servicios de los Laboratorios Generales del DECC mediante la creación del Service Desk.

El diseño del Service Desk para los Laboratorios Generales del DECC, se muestra en la figura4:

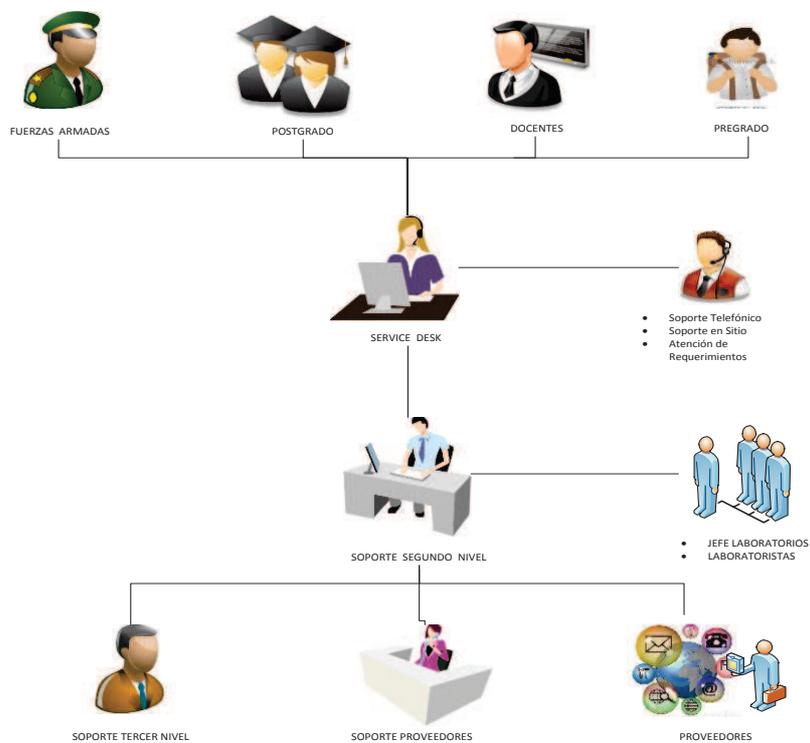


Figura 4: Estructura del Service Desk de los Laboratorios Generales del DECC

## 6 CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

El objetivo general del proyecto se cumplió satisfactoriamente, mediante el análisis de la situación actual de los laboratorios, estrategia, diseño y rediseño de los servicios en base a ITIL V3 para crear un Service Desk.

El estudio de mercado realizado a estudiantes y docentes de la ESPE, fue de gran trascendencia y permitió conocer la demanda del servicio, usuarios potenciales, capacidades y costos para la creación del Service Desk.

Como trabajo futuro se recomienda la adquisición de la herramienta para la gestión de servicios TI en base a las especificaciones necesarias enfocadas a ITIL V3 planteadas en este proyecto, permitiendo ofrecer un soporte efectivo y automatizado mediante el fácil acceso a la base del conocimiento y la generación de informes de la gestión de procesos en tiempo real.

## 7 AGRADECIMIENTOS

A los Ingenieros Mario Ron y Víctor Páliz por toda la ayuda y su conocimiento brindado en la ejecución de este proyecto, al Ing. Diego Marcillo jefe de los laboratorios y al personal que conforma el área de los Laboratorios Generales del DECC por toda la cooperación prestada.

## 8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] **Leio Van Selm**, "Gestión de la calidad del Servicio", Edición 2010

[2] **itSMF**, "Fundamentos de Gestión de Servicios TI basados en ITIL", Edición 2009.

[3] **Wikipedia**, "Information Technology Infrastructure Library", [En línea] Wipedia 2012, [Citado el: 16 de Junio del 2012.] [http://es.wikipedia.org/wiki/Information\\_Technology\\_Infrastructure\\_Library](http://es.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library)

[4] **Inform-IT**, "Diseño del Servicio basada en ITIL® V3 – Guía de Gestión", Edición 2008

[5] **Osiatis**, "Service Desk", [En línea] Osiatis 2012, [Citado el: 16 de Junio del 2012.] [http://itil.osiatis.es/Curso\\_ITIL/Gestion\\_Servicios\\_TI/service\\_desk/control\\_service\\_desk/control\\_service\\_desk.php](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/service_desk/control_service_desk/control_service_desk.php)