



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERIA

---

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA MESA DE SERVICIO PARA  
LA REDUCCION DE COSTOS POR SERVICIOS  
OUTSOURCING EN UNA EMPRESA CON MAS DE 500  
EMPLEADOS BASADO EN NORMAS ITIL”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autor:**

Mario Belgrano Canchis Aguirre

**Asesor:**

Mg. Ing. Pedro Modesto Loja Herrera

Lima – Perú

2016

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
1.1. Antecedentes .....	14
1.2. Justificación.....	16
1.2.1. <i>Objetivo General</i> .....	17
1.2.2. <i>Objetivo Especifico</i> .....	17
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1. Tecnologías de Información (IT) .....	18
2.2. Servicios de IT.....	18
2.3. Gestión de Servicios IT (ITSM) .....	19
2.4. Modelos de Proceso .....	21
2.5. ITIL .....	21
2.5.1. <i>Objetivos de ITIL</i> .....	22
2.5.2. <i>Beneficios de ITIL</i> .....	22
2.5.3. <i>Ciclo de Vida del Servicio</i> .....	23
2.5.4. <i>Las Estrategia de Servicio</i> .....	24
2.5.4.1. <i>ITIL en la fase de Estrategia de servicio</i> .....	24
2.5.4.2. <i>Diseño del Servicio</i> .....	25
2.6. Mesa de Servicio .....	36
2.7. Definición de términos básicos.....	39
<b>CAPÍTULO 3. DESARROLLO.....</b>	<b>42</b>
3.1. Organización.....	44
3.2. Actividades realizadas.....	47
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS .....</b>	<b>68</b>
<b>CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN.....</b>	<b>70</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>72</b>

<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>73</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>74</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>76</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 3-1 Equipamiento de infraestructura de red .....	48
Tabla n.º 3-2 Cableado Estructurado de Sala de Servidores, Sala Telecom y Fibra Óptica.....	48
Tabla n.º 3-3 Gabinetes de Sala de Servidores y Sala de Respaldo .....	49
Tabla n.º 3-4 Costos de equipamiento adquirido en modalidad llave en mano .....	50
Tabla n.º 3-5 Presupuesto necesario para el 2015.....	50
Tabla n.º 3-6 Alcance de los servicios por alternativa .....	57
Tabla n.º 3-7 Servicios usados para la evaluación económica .....	57
Tabla n.º 3-8 Revisión detallada de costos .....	59
Tabla n.º 3-9 KPI significativos luego de la implementación de la mesa de servicio .....	61
Tabla n.º 3-10 Diferenciación de tomas de métricas por SLA evaluados (referencial).....	67
Tabla n.º 4-1 Inversión total realizada en la infraestructura.....	68
Tabla n.º 4-2 Ingresos calculados en el primer año de establecida la mesa de servicio .....	68
Tabla n.º 4-3 Inversiones Según Tipo de Solución Anual .....	69
Tabla n.º 4-4 Costo de implementación de mesa de servicio web .....	69
Tabla n.º 5-1 Esquema de discusión base .....	70

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nº. 2-1 Flujograma de Requerimientos .....	28
Figura Nº. 2-2 Flujograma de Cambios .....	29
Figura Nº. 2-3 Flujograma de incidentes .....	31
Figura Nº. 2-4 Matriz de Prioridad de Incidentes .....	32
Figura Nº. 2-5 Proceso de Escalado.....	33
Figura Nº. 2-6 Gestión de incidentes .....	33
Figura Nº. 2-7 Flujograma de problemas .....	35
Figura Nº. 2-8 Mesa de servicio y su alcance .....	36
Figura Nº. 3-1 Organigrama antes de la implementación del área de sistemas y telecomunicaciones .....	45
Figura Nº. 3-2 Organigrama aplicado por la implementación del área de sistemas y telecomunicaciones .....	45
Figura Nº. 3-3 Retos en la implementación ITIL .....	47
Figura Nº. 3-4 Plano de distribución de cableado estructurado nueva sede Statkraft Perú .....	48
Figura Nº. 3-5 Mesa de servicio y Mesa de ayuda .....	51
Figura Nº. 3-6 Cambio de visión IT .....	52
Figura Nº. 3-7 Visión tradicional del servicio .....	53
Figura Nº. 3-8 Nueva visión de TI ahora como proveedor de servicios .....	53
Figura Nº. 3-9 Samanage ingreso al portal de aplicaciones .....	54
Figura Nº. 3-10 Samanage consola de administración .....	55
Figura Nº. 3-11 Division de costos según empresas pertenecientes al grupo Statkraft .....	56
Figura Nº. 3-12 Revisión de los puntos de seguridad brindados por las alternativas de servicios .	57
Figura Nº. 3-13 Revisión económica de las propuestas .....	58
Figura Nº. 3-14 Samanage Factura por plataforma de servicio anual.....	59
Figura Nº. 3-15 Encuesta enviada al usuario cuando se culmina la atención de un incidente. ....	62
Figura Nº. 3-16 Comunicados de trabajo por parte del área de Mesa de Servicios.....	63
Figura Nº. 3-17 Samanage – generación de informes de incidentes.....	64
Figura Nº. 3-18 Samanage Ingreso de parámetros para obtención adecuada de métricas.....	65
Figura Nº. 3-19 Samanage Benchmark referencial de percentiles .....	66
Figura Nº. 3-20 Samanage Evaluación del costo versus calidad, términos referenciales .....	66
Figura Nº. 5-1 Samanage presentación de falso positivo.....	70
Figura Nº. 5-2 Samanage corrección particular de falso positivo .....	71

## RESUMEN

En el presente las empresas buscan soluciones de información que permitan su correcto desempeño en el mercado global de ahí que el uso de las tecnologías de la información intervienen directamente en encontrar métodos eficientes para formar parte de la estrategia competitiva de la empresa y de esa forma mejorar la eficiencia productiva además de los servicios del negocio así como la disminución en los tiempos de respuestas de las necesidades del cliente. Las TI (Tecnologías de la Información) son un conjunto de herramientas de gestión empresaria que agregan valor para el desarrollo de las organizaciones; es por ello que que ahora es conocido que las empresas que no se adecuen a las nuevas tecnologías simplemente limitaran o inclusive pararan su crecimiento, puesto que la falta de adopción y/o integración de estas herramientas les dejaran fuera de una competencia justa.

No obstante lo antes mencionado se debe tener en mente que las TI deben estar correctamente aplicadas con un diseño adecuado que componga entre otros métricas definidas para medir su aplicación y el valor que estas aportan al negocio.

En la presente tesis se muestra una implementación de una Mesa de Servicio basado en las recomendaciones de ITIL v3 (Information Technology Infrastructure Library o en español Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información), asimismo se menciona una breve presentación de las principales características de estándares individuales, metodología y esquemas de trabajo en el campo de gestión de TI.

Se da especial atención a la mejora de calidad de servicios de cara a los usuarios internos, áreas y bussines áreas además de los usuarios externos, todo ello basado en las necesidades indicadas por la matriz.

## ABSTRACT

In the present, companies are looking for information solutions that permit their best performance in the global market hence the use of information technologies directly involved in finding efficient methods to form part of the competitive strategy of the company and thus improve production efficiency in addition to the business services well as the decrease in response times to customer needs. IT (Information Technologies) is a set of business management tools that add value to the development of organizations; It is why it is now known that companies that are not adapted to new technologies simply would limit or inclusive would stop its growth, since the lack of adoption and / or integration of these tools leave them out of fair competition.

Notwithstanding the above should keep in mind that IT must be properly applied with a suitable design that compose among others defined metrics to measure their implementation and the value that these give to the business.

In this thesis an implementation of Service Desk based on ITIL v3 (Information Technology Infrastructure Library) recommendations shown also mentioned a brief presentation of the main features of individual standards, methodology and work schemes in the field of IT management.

Special attention is given to improving quality of services to domestic users face, areas and bussines areas in addition to external users, all based on the needs identified by the matrix.

**Nota de acceso:**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.**



## REFERENCIAS

Bober, P. (2014, 07). Simulation for IT Service Desk Improvement. Quality Innovation Prosperity, 18(1). doi:10.12776/qip.v18i1.343

Differences between Incident, Problem, Change, Release, and Service Request. (n.d.). Recuperado de <https://solutions.teamdynamix.com/TDClient/KB/ArticleDet?ID=2568>

IT Service Management. (n.d.). IT-Management Mit ITIL®V3, 5-146. doi:10.1007/978-3-8348-9521-9\_2

ITIL Definition: Problem (v2, v3). (n.d.), Recuperado de <http://www.knowledgetransfer.net/dictionary/ITIL/en/Problem.htm>

ITIL®-Gestin de Servicios TI. (n.d.), Recuperado de [http://itil.osiatis.es/Curso\\_ITIL/Gestion\\_Servicios\\_TI/gestion\\_de\\_incidentes/introduccion\\_objetivos\\_gestion\\_de\\_incidentes/clasificacion\\_y\\_registro\\_de\\_incidentes.php](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/gestion_de_incidentes/introduccion_objetivos_gestion_de_incidentes/clasificacion_y_registro_de_incidentes.php)

Information Technology. (1991). Information Technology, I. doi:10.1016/b978-0-7506-0141-2.50001-1

McLean, G. N. (2006). Organization development: Principles, processes, performance. San Francisco: Berrett-Koehler.

New Books. (n.d.). Recuperado de [http://www.infosectoday.com/Articles/ITIL\\_and\\_Security\\_Management.htm](http://www.infosectoday.com/Articles/ITIL_and_Security_Management.htm)

O. (n.d.). ITIL Objectives. Retrieved December Recuperado de <http://www.greycampus.com/opencampus/itil-foundation/itil-objectives>

Persico, V., Montieri, A., & Pescape, A. (2016, 10). On the Network Performance of Amazon S3 Cloud-Storage Service. 2016 5th IEEE International Conference on Cloud Networking (Cloudnet). doi:10.1109/cloudnet.2016.16

Security Standards & ITIL. (n.d.). ITIL Security Management Realisieren, 95-98. doi:10.1007/978-3-8348-9072-6\_4

Software, B. (2016, January 25). Help Desk vs Service Desk: What's The Difference? Recuperado de <http://www.bmc.com/blogs/help-desk-vs-service-desk-whats-difference/>

Soluciones Tecnol. (n.d.). <http://www.zma.com.ar/>

Tang, X., & Todo, Y. (2013). A Study of Service Desk Setup in Implementing IT Service Management in Enterprises. Technology and Investment, 04(03), 190-196. doi:10.4236/ti.2013.43022

VijayaKumar, A. (1970, January 01). Goals, Purpose and Objectives of Supplier Management. Recuperado de [http://learnitilv3.blogspot.pe/2012/03/goals-purpose-and-objectives-of\\_07.html](http://learnitilv3.blogspot.pe/2012/03/goals-purpose-and-objectives-of_07.html)

Jaramillo, Ni., Gonzales, C., & Martinez, C. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MESA DE AYUDA PARA EL ÁREA DE INFORMÁTICA DE RTVC. Retrieved January 12, 2014, from Repositorio de Universidad Santo Tomas, <http://porticus.usantotomas.edu.co/bitstream/11634/751/1/DISENO%20E%20IMPLEMENCION%20DE%20MESA%20DE%20AYUDA%20PARA%20EL%20AREA%20DE%20INFORMATICA%20DE%20RTVC.pdf>

Espinoza, R., & Socasi, V. (2011). *ANALISIS Y DISENO DEL SERVICE DESK BASDO EN ITI V3 PARA QUITOEDUCA.NET*

De La Cruz, A., & Rosas, R. (2012). *IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA SERVICE DESK BASADO EN ITIL.*

[https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi4uN7jy9HRAhWH2yYKHVmfASUQFggjMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ptolomeo.unam.mx%3A8080%2Fxmlui%2Fhandle%2F132.248.52.100%2F2749%3Fshow%3Dfull&usq=AFQjCNEfO\\_BbTargprEgHxAY3xCPAEs73A&sig2=k6byNqItERpzFKHiIKwIUQ](https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi4uN7jy9HRAhWH2yYKHVmfASUQFggjMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ptolomeo.unam.mx%3A8080%2Fxmlui%2Fhandle%2F132.248.52.100%2F2749%3Fshow%3Dfull&usq=AFQjCNEfO_BbTargprEgHxAY3xCPAEs73A&sig2=k6byNqItERpzFKHiIKwIUQ).