



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERIA

Carrera de Ingeniería Empresarial y de Sistemas

**IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE
SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN
GRUPO UTP, LIMA 2017**

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional
de Ingeniero Empresarial y de Sistemas**

JORGE PEDRO LIÑER PORTOCARRERO

Asesor:

Alexandres René Hoyos Espinoza

Lima – Perú

2018

Tabla de Contenido

Índice de Tablas	5
Índice de Figuras	6
DEDICATORIA	8
AGRADECIMIENTOS	9
INTRODUCCIÓN	10
DESARROLLO	11
Capítulo 1. Generalidades de la empresa	11
Datos Generales.	11
Nombre o razón social de la empresa	12
Ubicación de la empresa (dirección, teléfono y mapa de ubicación)	12
Giro de la empresa	13
Tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana o grande)	13
Breve reseña histórica de la empresa	17
Organigrama de la empresa	18
Descripción de las áreas de la Universidad	18
Misión	19
Visión	19
Política	19
Productos y clientes	19
Servicios Ofrecidos	21
Premios y certificaciones	21
Relación de la empresa con la sociedad	22
Capítulo 2. Planteamiento del Problema que fue abordado	23
Caracterización del área en que se participó	24
Antecedentes	26
Definición del problema	26
Problema principal y sus causas	27
Objetivos: General y Específico	31
Objetivo General	31
Objetivos Específicos	31
Indicadores para la medición	31
Justificación	32
Alcances y limitaciones	33
Descripción de los servicios contratados por la Universidad con el proveedor de TI	33

Capítulo 3. Marco Teórico	35
El conocimiento sobre teorías existentes	35
Beneficios de implementar ITIL	35
Antecedentes internacionales	37
Antecedentes Nacionales	39
Bases Teóricas	41
Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información	41
Gestión de Incidencias	42
Objetivo	43
Alcance	43
Beneficios de la gestión de incidencias	43
Gestión de cambios de TI	43
Beneficios de implementar la gestión de cambios y/o requerimientos	44
Gestión de configuraciones y Activos de TI	44
Gestión de problemas	45
Gestión de niveles de servicio	46
Gestión de Proveedores	46
Gestión de seguridad de Información	46
Objetivos y propósitos de la gestión de seguridad de información	47
El conocimiento teórico y empírico que sobre el tema tenga el resultado de su experiencia profesional	47
El conocimiento empírico que haya acumulado, resultado de la observación directa de la situación o problema establecido.	49
Capítulo 4. Desarrollo del proyecto	50
Plan de proyecto	51
Acta de constitución del proyecto	52
Conclusiones del Ahorro generado luego de la implementación	57
Cálculo de VAN y TIR	58
Asignación del equipo de trabajo	59
Perfiles del equipo asignado	60
Presentación del equipo de trabajo	61
Asignación de responsabilidades	61
Coordinación de Inicio de actividades del proyecto	61
Visita sede principal del cliente con el equipo de trabajo	61
Análisis de la problemática observada	62
¿Por qué se eligió ITIL y no otras alternativas?	63

Implementación de buenas prácticas de ITIL	63
En la gestión de incidencias	63
Evidencia de la implementación	64
En la gestión de requerimientos (cambios)	66
Control de asignación de equipos	66
Control de garantías	67
Presupuesto	67
Capítulo 5. Análisis y resultados	69
Resultados Obtenidos	69
Solicitud de Cambio	76
Gestión de Riesgos	78
Impacto en la Organización	79
Conclusiones	80
Recomendaciones	81
Glosario de términos	82
Capítulo 6. Referencias Bibliográficas	83
Capítulo 7. Anexos	86

Índice de Tablas

Tabla 1. Ubicación de las sedes de la Universidad

Tabla 2. Indicadores para medir a las Universidades

Tabla 3. Detalle de cada indicador para la medición de las Universidades

Tabla 4. Tipo de servicio contratado

Tabla 5. Beneficios de implementar ITIL

Tabla 6. Cuadro comparativo problema / acción

Tabla 7. Presupuesto del Proyecto UTP

Tabla 8. Términos a utilizar durante el informe de suficiencia profesional

Índice de Figuras

Figura 1. Universidad Tecnológica del Perú (UTP)

Figura 2. Giro de la empresa UTP

Figura 3. Sedes de la UTP

Figura 4. Ranking UTP a Nivel Nacional e Internacional

Figura 5. Organigrama de la UTP

Figura 6. Personal destacado en universidad

Figura 7. Incidencias registradas antes de la implementación

Figura 8. Diagrama de Ishikawa

Figura 9. Niveles de servicio

Figura 10. Incidencias reportadas antes de la implementación

Figura 11. Cumplimiento de SLA

Figura 12. Tickets de incidencias reportados como incumplidos

Figura 13. Tickets de requerimientos

Figura 14. Gestión de servicios de TI

Figura 15. Gestión de incidencias

Figura 16. Gestión de cambios y/o requerimientos

Figura 17. Plan de proyecto

Figura 18. Costo beneficio de incidencias

Figura 19. Costo beneficio para las atenciones

Figura 20. Costo beneficio consolidado

Figura 21. Costo beneficio consolidado - Incidencias

Figura 22. Cálculo del VAN y TIR

Figura 23. Personal destacado al proyecto UTP

Figura 24. Matriz RACI

Figura 25 Herramienta Zendesk luego de implementación

Figura 26. Clasificación de usuarios (VIP / NO VIP)

Figura 27. Nuevo flujo de atención

Figura 28. Plantilla de requerimientos herramientas Zendesk

Figura 29. Control de activos – Gestión de configuraciones

Figura 30. Registro de garantías

Figura 31. Ciclo de incidencia luego de implementación

Figura 32. Nivel de Tareas cumplidas

Figura 33. Disminución de tickets incumplidos

Figura 34. Incremento de tickets luego de implementación

Figura 35. Cuadro de beneficio – tiempo Incidencias

Figura 36. Cuadro de Beneficio – Tiempo Requerimientos

Figura 37. Calculo de horas / hombre en proyecto

Figura 38. Tickets por mes – Cumplimiento de SLA

Figura 39. Cálculo del costo beneficio por mes - comparativo

Figura 40. Costo Beneficio del proyecto por mes

Figura 41. Gestión de riesgos

DEDICATORIA

Quiero dar gracias a Dios Padre, por su inmenso amor, bondad, paciencia y porque me permitió cumplir uno de los anhelos de mi corazón que era terminar mi carrera universitaria. A mis adorados padres y queridas hermanas por su valioso apoyo incondicional, porque me respaldaron en todo momento y me alentaron a concluir lo que había iniciado. A mis amados hijos Pedro, Jorge y Carol y a su mamita Elsa por su paciencia, comprensión, entendimiento y motivación constante. Todo este logro es para ustedes con todo mi amor y mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a la Universidad por haberme permitido desarrollarme mucho más en el ámbito profesional, por las enseñanzas y sugerencias recibidas a través de los profesores. Agradezco a mi asesor Alexandres Hoyos por su paciencia y sobre todo por su experiencia y conocimiento las cuales pude tomar para concluir este informe y finalmente a mis compañeros de estudio, iniciando por Marquito Fernández a quien Dios se lo llevó a su presencia cuando éramos aún estudiantes, a Edith, Carmen, Fanny, Bella, Juliana, Giovanna, Oscar, Martín, Carlos, Julio y Yessica, con los cuales compartí momentos muy buenos, alegres, de estudio, de compromiso y también de mucha dedicación. A todos muchas gracias por haberme aceptado como amigo y compañero de estudios, apoyado y estimado en todo momento.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones vienen adoptando y desarrollando una mejora continua en los servicios que brindan como los que reciben de sus proveedores, esto conlleva a que la calidad del servicio brindado sea cada más exigente, con mejores estándares de calidad cada vez más ágiles, optimizando el tiempo y reduciendo costos a dichas empresas.

Para esto, la gestión de servicios de tecnología debe estar alineado a las buenas prácticas de ITIL (Information Technology Infrastructure Library, en español significa Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información), que son los modelos adecuados de cómo gestionar correctamente un servicio de gestión de tecnología de información, es un marco teórico que permite estructurar e implementar una correcta gestión que permita manejar con éxito un servicio, también se ampara en la norma de estándar de calidad que se utiliza para la certificación de los servicios y soporte) de TI (Tecnología de Información) que es básicamente un modelo de gestión de servicios basado en procesos y en las mejores prácticas de las industrias proporcionando una guía y auditoría en servicios de TI, esto con la finalidad de brindar un servicio de excelencia que espera recibir el cliente.

Existe dentro de un contrato de servicios de tecnología de información los niveles de servicios, denominados también SLA (Service Level Agreement, en español Acuerdo de Nivel de Servicio) que el proveedor ofrece y se compromete a cumplir, tiempos de atención pactados con el cliente y una disponibilidad de sus servicios e infraestructura, de tal manera que le permita al cliente ocuparse de las otras áreas de su negocio.

Si esto no se realiza como se ha ofrecido, entonces hay pérdida económica de parte del cliente, pérdida de credibilidad para el negocio, un clima laboral intranquilo con el proveedor de TI y una insatisfacción del cliente cada vez mayor y que puede incurrir en penalidades, en reclamos e incluso llenar a la rescisión de un contrato de servicios.

DESARROLLO

Capítulo 1. Generalidades de la empresa

Datos Generales.

La Universidad Tecnológica del Perú (UTP) es parte del Grupo Empresarial Intercorp, uno de los grupos económicos más importantes del país, ya que agrupa más de 30 empresas que tienen una facturación de US\$ 3 mil millones al año. Tiene a Intergroup Financial Services como la compañía matriz que genera utilidades de S/. 541 millones y emplea a más de 6,300 colaboradores. Este Grupo está enfocado no sólo en banca sino también en supermercados, tiendas por departamentos, farmacias, cines, restaurantes y educación.

El Grupo Intercorp pretende englobar como estrategia todos los aspectos de la vida de los peruanos. Esta corporación es dirigida por el empresario Carlos Rodríguez Pastor. La Universidad Tecnológica del Perú forma parte de este conglomerado empresarial desde el año 2012 en que fue adquirida y tiene como negocio principal la educación técnica y universitaria.



Figura 1. Universidad Tecnológica Del Perú
Fuente: <https://www.utp.edu.pe/>

El valor agregado que proporciona la corporación a esta Universidad es que:

Tiene mallas curriculares diseñadas junto a reconocidos ejecutivos del grupo Intercorp.

Los alumnos tienen contacto permanente con las empresas más importantes del país.

Los ejecutivos de Intercorp son docentes y mentores de los estudiantes.

Nombre o razón social de la empresa



Figura 2. Nombre de la empresa
Fuente: <https://www.utp.edu.pe/>

Universidad Tecnológica del Perú S.A.C.

Ubicación de la empresa (dirección, teléfono y mapa de ubicación)

Tabla 1

Ubicación de las sedes de la Universidad

Sedes	Dirección
Torres Tecnológicas	Av. Petit Thouars 385 / Av. Arequipa 265
Campus Central	Av. Petit Thouars 385 / Av. Arequipa 265
Campus Lima Norte	Av. Alfredo Mendiola 6377, Los Olivos
Campus SJL	Av. El Sol cuadra 2, San Juan de Lurigancho
Campus Lima Sur	Carretera Panamericana Sur km 16, Villa El Salvador
Campus Ate	Carretera Central km 11.6 (A una cuadra del Real Plaza Santa Clara, Ate)
Campus Arequipa	Av. Tacna y Arica 160 Arequipa
Campus Chiclayo	Esq. Prolongación Augusto B Leguía con Herman Meiner, Chiclayo



Figura 3. Sedes de la Universidad

Fuente: https://www.google.com.pe/search?q=sedes+de+la+universidad+utp&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjYg5De2a_dAhWQbVAKHZo2As8Q_AUICigB&biw=1366&bih=662

Giro de la empresa

La Universidad Tecnológica del Perú (UTP) tiene como giro de negocio brindar servicios educativos a nivel universitario (pregrado y postgrado). Su lema es “desaprende para aprender”. Es una Universidad privada y su sede principal está ubicada entre la Av. 28 de Julio y Av. Petit Thouars, tiene como rector a la Dra. Graciela Risco de Domínguez.

Tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana o grande)

La Universidad Tecnológica del Perú (UTP) no se puede medir por el tamaño sino a través de indicadores. Según el portal webometrics (es una iniciativa del Laboratorio de Cibermetría de Madrid, España, grupo de investigación que pertenece al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), para medir la presencia en la web y la visibilidad de las instituciones. Desde 2004, se publica dos veces al año, una a finales de enero y la segunda a finales de julio). que publica dos veces al año el ranking web de las Universidades tanto en el Perú como a nivel mundial menciona que ésta se encuentra ubicada en el ranking 35 a nivel nacional y 9095 en el mundo.

Tabla 2

Indicadores para medir las Universidades

Nombre	Porcentaje
Acreditación	10%
Internacionalización	10%
Investigación e Innovación	25%
Calidad Docente	25%

Selectividad Académica	5%
Infraestructura	5%
Empleabilidad	15%
Inclusión	5%

Fuente: <https://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/descubre-los-resultados-del-ranking-de-universidades-peruanas-2017>

Tabla 3

Detalle de cada indicador para la medición de las Universidades

Descripción	Porcentaje
Acreditación	10%
Mide las acreditaciones nacionales e internacionales alcanzadas por carreras, conforme a la siguiente ponderación:	
Porcentaje de carreras con alguna acreditación (50%).	
Años totales de acreditación de las carreras acreditadas en relación con el total de carreras con las que cuenta la universidad. (50%).	
Internacionalización	10%
Paneles de convenios top (70%): Se elaboraron dos paneles en los cuales cada universidad mencionó las 10 mejores universidades con las que tienen convenios, a nivel latinoamericano (40%) y a nivel mundial (60%), observando:	
Prestigio de las universidades contraparte, los números de alumnos y profesores en pasantías en virtud de dichos convenios, y si es que estos conducen a doble titulación.	5%
Cantidad total de convenios internacionales y total de alumnos en pasantías (30%).	
Investigación e Innovación	25%
Producción Científica 60%	
Papers producidos (70%): Mide la cantidad trianual de papers indexados en bases ISI (30%), Scielo (30%), Scopus (30%) y otros (10%), con filiación explícita a la universidad.	
Fondos concursales de investigación (20%): Considera el monto bruto anual adjudicado por la universidad ante organismos estatales, privados o multilaterales	
Presupuesto en investigación (7,5%): Considera el porcentaje del presupuesto anual de la universidad destinado a la investigación.	
Número de investigadores (7,5%): Contabiliza el número de investigadores que hayan sido financiados por: Concytec, financiamiento propio, financiamiento externo.	
Productividad (30%): Mide la tasa que relaciona la cantidad de papers y la cantidad de profesores a jornada completa.	
Patentes industriales (5%): Cantidad de patentes industriales registradas ante Indecopi.	
Calidad Docente	25%
Composición	35%
Los mayores puntajes se asignan a la universidad con mayor proporción de profesores con dedicación de jornada completa (40 o más horas semanales).	
Grado académico (35%): Distingue los profesores según jornada completa, jornada media (entre 20 y 40 horas semanales) y jornada hora (más de una hora semanal), y los	

evalúa conforme sus grados académicos alcanzados (doctorado, magíster, licenciatura y otros).	
Prestigio del grado académico (30%): Evalúa a los diez profesores más destacados de cada universidad conforme sus grados académicos y el prestigio de la universidad de egreso, conforme al último ranking universitario mundial.	
Selectividad Académica	5%
Tasa de aceptación (70%): Considera la proporción de alumnos seleccionados sobre el total de postulantes.	
Tasa de matrícula (30%): Considera la proporción de alumnos matriculados sobre el total de seleccionados.	
Infraestructura	5%
Inversión en tecnología académica por alumno (20%).	
Metros cuadrados construidos por alumno (20%).	
Metros cuadrados de bibliotecas por alumno (20%).	
Metros cuadrados de canchas deportivas por alumno (20%).	
Empleabilidad	15%
Se midió el reconocimiento de las universidades peruanas según un sondeo a ejecutivos de las compañías incluidas en el último Ranking de las 500 Empresas más Grandes de Perú (América Economía), complementadas por encuestas a gerentes generales, profesionales y otros respondientes residentes en el Perú.	
Inclusión	5%
Diversidad de escuelas (40%).	
Montos de becas por alumno (40%).	
Relación de alumnos becados sobre el total de alumnos (10%).	
Monto promedio destinado a becas, por alumno (10%)	
Fuente: https://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/descubre-los-resultados-del-ranking-de-universidades-peruanas-2017 https://www.ovtt.org/destacados/webometrics-ranking-mundial-de-universidades	

Se presentará a continuación el ranking por puesto que tuvo la Universidad Tecnológica del Perú, aquí se mostrará la posición que tuvo a nivel local y con la que figura a nivel internacional. Se puede observar claramente que se encuentra en el puesto 35 a nivel Perú y en el puesto 9095 a nivel mundial.

Perú

Ranking	Ranking Mundial	Universidad	Presencia (Posición*)	Impacto (Posición*)	Apertura (Posición*)	Excelencia (Posición*)
1	1060	Pontificia Universidad Católica del Perú	64	690	1720	1772
2	1600	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	353	937	2339	2600
3	2676	Universidad Nacional Agraria La Molina	1403	4304	2906	3009
4	2857	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	1932	3744	6421	2912
5	2903	Universidad Nacional de Ingeniería Lima	773	3403	5608	3346
6	3509	Universidad ESAN	2406	2895	6103	4279
7	3697	Universidad de San Martín de Porres	1487	2727	9593	3671
8	3946	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	1683	4156	9593	3529
9	4120	Universidad de Ingeniería y Tecnología UTEC	11010	7691	3046	4279
10	4501	Universidad Peruana Cayetano Heredia	8121	16587	9593	1517
11	4510	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa	1699	8005	6037	4397
12	4593	Universidad Católica de Santa María	11762	6768	4413	4696
13	4771	Universidad de Piura	1696	4751	9593	4279
14	4816	Universidad del Pacífico Perú	2019	4466	2937	5777
15	4896	Universidad Nacional de Trujillo	1463	7780	5104	4914
16	4932	Universidad Científica del Sur	4204	13360	3914	3988
17	5266	Universidad Nacional Federico Villarreal	3399	9945	3919	4914
18	5591	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	4479	12455	9242	3574
19	5852	Universidad de Lima	1769	5309	9593	4914
20	6055	Universidad Nacional de Cajamarca	3737	12268	6891	4532
21	6304	Universidad Cesar Vallejo	1554	9496	7097	5246
22	6378	Universidad San Ignacio de Loyola	2909	6709	9593	4914

23	6440	Universidad Católica San Pablo Arequipa	2547	9177	9593	4532
24	7122	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	4085	13075	6692	4914
25	7391	Universidad Privada Antenor Orrego	1860	10191	5886	5777
26	7472	Universidad Católica Sedes Sapientiae	3837	10482	5245	5777
27	7637	Universidad Peruana Unión	2110	9832	9593	4914
28	7644	Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	2924	10393	5933	5777
29	7860	Universidad Nacional del Altiplano	1247	10462	9593	4914
30	8153	Universidad Ricardo Palma	2180	5972	9593	5777
31	8527	Universidad Nacional del Callao	2152	6559	9593	5777
32	8737	Universidad Señor de Sipán	2196	6876	9593	5777
33	9018	Universidad Nacional Agraria de la Selva Tingo María	4245	11150	7207	5777
34	9055	Universidad Inca Garcilaso de la Vega	3686	9711	8474	5777
35	9095	Universidad Tecnológica del Perú	4204	10337	8012	5777

Figura 4. Ranking UTP a Nivel Nacional e Internacional
Fuente: <http://www.webometrics.info/es>

Breve reseña histórica de la empresa

La Universidad Tecnológica del Perú (UTP) es una institución privada, fundada en el año 1997, por el Ing. Roger Amuruz Gallegos. Empezó a ejercer funciones en noviembre de ese año cuando el Consejo Nacional de Autorización y Funcionamiento de Universidades (CONAFU) autorizó provisionalmente su funcionamiento. La misma forma parte del grupo Intercorp, un grupo empresarial comprometido con el desarrollo y bienestar de las familias peruanas, líder en sectores como banca, seguros, retail, bienes raíces y educación.

Con una innovadora propuesta educativa la Universidad está ubicada en la ciudad de Lima, cuenta con seis sedes y próximamente inaugurará dos torres tecnológicas de 14 y 12 pisos en la Av. Arequipa. Esta nueva sede tendrá laboratorios especializados con la más alta tecnología, aulas y salas de uso múltiple.

La Universidad tiene como misión dar a todos los peruanos acceso a una educación superior de calidad, que les permita alcanzar una vida mejor y como visión ser la primera opción para estudiantes con el afán de superación que contribuyan a un Perú mejor. A

través de nuestra Oficina de Admisión, los postulantes a la Universidad Tecnológica del Perú (UTP) rendirán evaluaciones donde demostrarán su potencial académico con miras a convertirse en profesionales altamente competitivos.

La Oficina de Admisión está comprometida con mejorar continuamente la organización, ejecución y evaluación de los procesos de admisión.

Organigrama de la empresa



Figura 5. Organigrama UTP
Fuente: propia

Descripción de las áreas de la Universidad

Rectorado. Es la máxima autoridad académica de la Universidad, representa a la Universidad ante el estado.

Vicerrector. Gestiona las actividades docentes de la Universidad

Escuela de postgrado. Tiene como propuesta académica las maestrías educativas
Secretaría General. Diseña, crea y promueve la implementación de soluciones eficientes a los alumnos y profesores.

Recursos Humanos. Gestión, desarrollo y talento humano.

Oficina Central de Admisión. Modalidades de ingreso para los alumnos.

Calidad Académica y Educativa. Fomenta el diseño e implementación de estrategias creativas, estratégicas y viables.

Oficina de bienestar educativo. Responsable de desarrollar programas que contribuyan a la formación integral de los estudiantes UTP.

Administración de Personal. Gestión adecuada del personal administrativo y docente

Acreditación. Gestión para la evaluación y certificación de la calidad educativa.

Investigación. Promueve la explicación sistemática de los problemas educativos

Crédito Educativo. Apoyo al alumno, evaluación y ayuda económica.

Planificación Académica. Organiza y dirige los procesos y actividades académicas.

Infraestructura Universitaria. Gestiona la inversión, modernidad y tecnología.

Biblioteca. Proporciona material bibliográfico para las carreras de la UTP.

Misión

Dar a todos los peruanos acceso a una educación superior de calidad que les permita alcanzar una vida mejor.

Visión

Ser la primera opción para estudiantes con afán de superación que contribuyan a un Perú mejor.

Política

La Universidad Tecnológica del Perú está comprometida con la educación. En todas sus carreras se ofrece una formación que permitirá alcanzar el éxito y una rápida inserción al mercado laboral. Las políticas son:

Plan de estudios para trabajar más rápido

Tecnología integrada con el aprendizaje

Formación práctica que las empresas requieren

Acompañamiento y desarrollo estudiantil

Productos y clientes

Los productos que ofrece la Universidad Tecnológica del Perú son específicamente productos y servicios educativos para jóvenes y adultos con el objetivo de expandir el conocimiento de los alumnos y fomentar las capacidades, cualidades y habilidades que poseen. Se enumera a continuación todos los productos:

Carreras: 20 Ingeniería: 06 Gestión, 05 Humanidades, 04 Ciencias de la Salud, 01 Arquitectura

Ingeniería

Ingeniería Aeronáutica
Ingeniería Biomédica
Ingeniería de Diseño Gráfico
Ingeniería en Seguridad Laboral y ambiental
Ingeniería de Sistemas e Informática
Ingeniería de Telecomunicaciones
Ingeniería Empresarial
Ingeniería Eléctrica y de Potencia
Ingeniería Marítima
Ingeniería Mecatrónica
Ingeniería Automotriz
Ingeniería Civil
Ingeniería de Redes y Comunicaciones
Ingeniería de Seguridad y Auditoría Informática
Ingeniería de Software
Ingeniería Electrónica
Ingeniería Industrial
Ingeniería Mecánica
Ingeniería Textil y de Confecciones

Gestión y Negocios

Administración, Banca y Finanzas
Administración de Empresas
Administración de Negocios Internacionales
Administración Hotelera y de Turismo
Administración y Marketing
Contabilidad

Ciencias de la Salud

Enfermería
Obstetricia
Nutrición y Dietética
Terapia Física

Humanidades

Ciencias de la Comunicación
Comunicación y Publicidad
Derecho
Diseño Digital Publicitario

Psicología

Arquitectura

Arquitectura

Postgrado

08 Maestrías: Administración de Empresas, Gerencia de Operaciones y Logística, Gerencia de la construcción, Gestión Pública, Customer Intelligence, Marketing y Gestión Comercial, Project Management, Docencia Universitaria y Gestión Educativa.

Especializaciones: Gestión de Proyectos, Innovación Profesional, Dirección del Talento Humano, Experiencia del Cliente.

Curso de Extensión: Agente Inmobiliario

Servicios Ofrecidos

Apoyo psicológico y emocional. Consejería estudiantil

Talleres y dinámicas grupales. Orientación vocacional

Becas y descuentos

Programa de empleabilidad

Eventos culturales y disciplinas deportivas

Premios y certificaciones

La Universidad Tecnológica del Perú es la única Universidad del país en formar Oficiales de Marina Mercante, con reconocimiento internacional, otorgado por la Autoridad Marítima Nacional. Asimismo, es la primera en certificar la calidad en su formación académica que logra como resultados profesionales competitivos en el ámbito nacional e internacional. Entre los premios y certificaciones obtenidos figuran:

La Universidad obtuvo el premio **“Para Quitarse el Sombrero”** o premio PQS en la categoría “Educación” con el proyecto Autoblock en el año 2016, un proyecto que integra la tecnología con el aprendizaje y de gran impacto social. En esta competencia participaron 170 jóvenes de diversas Universidades. Este evento es organizado por la Fundación Romero que entrega S/. 500,000 todos los años en capital semilla a los emprendedores con los mejores planes de negocio. Esta competencia se viene realizando desde más de 05 años y premia el emprendimiento en el Perú.

La carrera de Ingeniería Marítima de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP) obtuvo la certificación internacional ISO 9001:2008, que garantiza la calidad en su servicio de formación de profesionales. Este título fue entregado por la prestigiosa certificadora de origen alemán, TÜV Rheinland.

La formación marítima está regulada mediante un convenio internacional, que exige a los centros de formación del mundo tener un sistema de gestión de calidad. La Certificación ISO 9001:2008 de la carrera de Ingeniería Marítima de la Universidad Tecnológica del Perú asegura que todos los procedimientos para la formación académica están diseñados estratégicamente.

Membresía obtenida por la Asociación Capítulo Peruano del Instituto Americano del Concreto (ACI Perú), que reconoce a la Universidad Tecnológica del Perú como socia de esta importante institución en el sector. El reconocimiento concede a los académicos y universitarios acceso a información técnica exclusiva y boletines digitales, así como descuentos en libros, revistas y eventos de ACI Perú. También permite la participación de especialistas de concreto en conferencias técnicas en todas las sedes de la Universidad.

ACI está constituido desde el año 1984 con la finalidad de promover la educación y prácticas técnicas, así como fomentar la investigación científica y tecnológica, con el propósito de elevar el nivel del diseño, la construcción, manufactura y mantenimiento de productos y estructura de concreto.

Relación de la empresa con la sociedad

La Universidad busca a través de la calidad educativa ofrecer alternativas sostenibles a los alumnos que le permitan afrontar con éxito los diversos retos que se le presenten, en el uso de las herramientas colaborativas, uso adecuado de la tecnología, utilización de infraestructura tecnológica, uso de la ética y moral. Dentro de las estrategias de la Universidad, está haber creado la carrera de Ingeniería Marítima. Dirigido a gente de mar que preste servicio a bordo de los barcos de navegación marítima, así como a toda persona que desea prestar servicio en tales barcos. Si los participantes tuvieran experiencia a bordo, en cualquier tipo de barcos, el docente podrá adaptar el contenido del curso a las necesidades de los participantes. Dentro de las competencias de esta carrera tenemos:

- Dar cumplimiento efectivo a los procedimientos de emergencia.
- Tomar las precauciones para prevenir la contaminación medio ambiental.
- Comprender las órdenes y ser comprendido, en relación de los “deberes” a bordo.
- Contribuir a las relaciones humanas a bordo.

Capítulo 2. Planteamiento del Problema que fue abordado

La Universidad Tecnológica del Perú (UTP) contrató los servicios de la empresa DC Tech Perú SAC en agosto del 2017 para que se encargue del soporte técnico corporativo externo, es decir, para atender a las oficinas administrativas de las diferentes sedes que posee, cabe indicar que la Universidad gestionaba su propia mesa de ayuda, además tenía su propio soporte técnico interno, se debe mencionar que dicho personal atendía sólo las aulas y laboratorios en las diferentes sedes.

El servicio contratado por la Universidad con la empresa DC Tech Perú, abarcaba las sedes de Lima Centro (sedes de Cercado de Lima y Santa Beatriz), sede de Posgrado en San Isidro y sede Los Olivos, no abarcaba Sede San Juan de Lurigancho ni Villa El Salvador. Hay que mencionar que el servicio contratado fue transferido de un proveedor de servicios de TI (Tecnología de Información) a la empresa DC Tech Perú, este hecho ocurrió ya que la Universidad decidió rescindir el contrato actual de servicios que tenía con dicho proveedor hasta ese momento por considerar que no satisfacía ni cumplía las expectativas y necesidades, produjo además, que el servicio sea transferido sin tomar en cuenta la ejecución de un proceso de transferencia de información, de gestión de conocimiento ni de entrega de documentación propia del servicio de TI saliente.

Al inicio del servicio se solicitó al cliente una reunión con el responsable del soporte técnico de la Universidad Tecnológica del Perú y se efectuó un análisis del problema del cual se destacan los siguientes puntos:

La Herramienta de gestión de tickets Zendesk, que es una plataforma de atención al cliente que utilizaba el cliente para su registro de incidencias y requerimientos era muy básica, es decir que ésta herramienta no poseía la información necesaria para un adecuado registro, brindaba pocas opciones para recopilar y almacenar dicha información, en comparación a otras herramientas de gestión de servicios de TI como el Remedy de la empresa BMC o el Service Desk de la empresa HP que proporcionan un mayor detalle para registrar una incidencia o requerimiento y que poseen además, una mejor clasificación de la información que proporciona el usuario y que beneficia el análisis de cualquier caso reportado para su resolución, seguimiento, control, derivación a otro grupo de trabajo y cierre respectivo.

Los analistas de la mesa de ayuda (dicho personal que pertenecía a la Universidad), no tenían la experiencia suficiente para la escucha activa ni para resolver un caso en forma remota, es decir, para entender lo que el usuario estaba reportando, ni para identificar adecuadamente el problema y en determinar si éste podía ser solucionado o derivado, si es que correspondía el problema a una incidencia o un requerimiento, además de no

identificar a qué grupo de trabajo (técnicos, especialistas de aplicaciones, conectividad, plataforma) debía derivarse el caso reportado por el usuario.

No existía matrices de prioridad para las atenciones de los usuarios, es decir que no se manejaba adecuadamente los niveles de servicio (SLA). En otros términos, se mezclaba los tiempos y los porcentajes de atención de las incidencias con los requerimientos provocando que los informes estén distorsionados y no reflejen el registro adecuado de la información.

No existía indicadores de gestión para el análisis de las atenciones y para la construcción de la información ejecutiva. Sólo existía algunos indicadores que correspondían a las atenciones que realizaba la mesa de ayuda del cliente como: tiempo de atención, porcentaje de atenciones de incidencia y de requerimientos y de porcentaje de niveles de servicio (SLA) a nivel global.

No había acceso a las herramientas administrativas para poder realizar actividades en el dominio (servidor de directorio activo que controla los usuarios de la red y la seguridad de acceso a la red de la Universidad) del cliente, es decir, que se dependía del área de TI del cliente para registrar un equipo en el dominio de la Universidad, esto con el fin de que aplicaran las políticas de licenciamiento del sistema operativo (Windows), de ofimática (Office 2013) y del software antivirus (Kaspersky).

Caracterización del área en que se participó

El equipo asignado del proveedor de tecnología de información DC Tech Perú al proyecto Universidad Tecnológica del Perú (UTP) estuvo conformado por un supervisor y 04 técnicos de soporte los cuales fueron distribuidos en horarios de mañana y tarde en la sede central de la Av. Petit Thouars 125 Santa Beatriz y en la sede de la calle Natalio Sánchez 125 Santa Beatriz. Estuvo dirigido por un jefe de proyecto, el cual coordinaba directamente con el jefe de soporte técnico de dicha universidad sobre despliegues o priorización de actividades. El servicio brindado correspondía a las atenciones realizadas por mantenimiento preventivo y correctivo de las sedes y áreas asignadas en el horario de lunes a sábado de 08:00am a 22:00pm. El equipo pertenecía al área de proyectos de la empresa DC Tech Perú.

Se procederá a describir los roles de las personas que intervinieron en el proyecto:

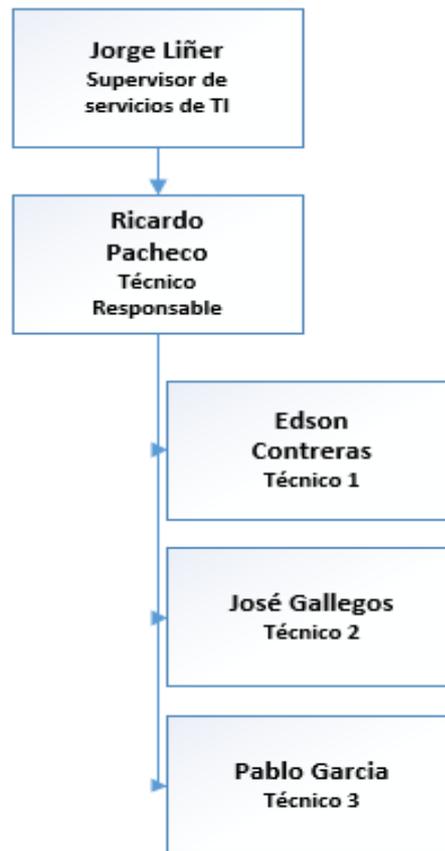


Figura 6. Personal del Proveedor de servicios de TI destacado en la universidad
Fuente: propia

Supervisor de servicio de TI. Responsable de gestionar el servicio de Mantenimiento Correctivo y Preventivo contratado con la Universidad. Gestionar la demanda y los niveles de servicio. Cumplir con los requerimientos e informes mensuales solicitados. Distribución del personal y coordinación de los horarios en las sedes. Gestionar la prioridad de las atenciones, gestionar los niveles de servicios tales como prioridad, urgencia e impacto. Destacado en sede central.

La implementación estuvo a cargo del Supervisor quien, en coordinación con cliente presentaba avances sobre los cuales se fundamentaba se iban reflejando las mejoras,

Técnico responsable. Destacado en la sede de la calle Natalio Sánchez 125 Santa Beatriz, técnico de apoyo a la supervisión para la coordinación de las atenciones y actividades del servicio. El horario que atendía era de 08:00am a 17:00pm.

Técnico 1. Asignado a sede central y encargado de atender las incidencias y requerimientos del día, así como las programaciones de renovación tecnológica solicitadas por el cliente. Su horario de atención era de 08:00am a 17:00pm.

Técnico 2. Asignado a sede central y encargado de atender las incidencias y requerimientos del horario vespertino (tarde), realizaba los avances en cuanto a preparación de equipos y configuraciones programadas. Su horario de atención era de 14:00 pm a 22:00 pm.

Técnico 3. Asignado a la sede Natalio Sánchez y encargado de atender las incidencias y requerimientos del día, así como las programaciones de renovación tecnológica solicitadas por el cliente. Su horario de atención era de 14:00 pm a 22:00 pm

Antecedentes

La Universidad Tecnológica del Perú determinó a través de su Área de Tecnología de Información que la atención del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de todas las áreas y del personal administrativo de la Universidad sea tercerizado, es decir, que sea atendido por un proveedor de servicios TI externo, éste debería encargarse del soporte técnico y atender las diferentes áreas de las sedes, para esto decidió contratar los servicios de un proveedor de servicios de tecnologías de información a partir de Julio del año 2016.

Definición del problema

El problema que presentó la Universidad Tecnológica del Perú (UTP) se manifestó en la gestión de incidencias y gestión de requerimientos de los servicios de tecnología de información brindados durante el año 2017. Se detallan a continuación los problemas observados:

Inadecuado dimensionamiento del servicio, es decir que no se atendían los casos en el tiempo establecido.



Figura 7. Incidencias registradas antes de la implementación
Fuente: propia

En esta gráfica se puede observar que, de un total de 58 incidencias, 13 figuran al 85%, 6 al 90% y 39 al 95%. Cabe indicar que el valor de 85% demuestra incumplimiento total en relación al tiempo de atención, al cumplimiento del SLA establecido (90% como mínimo). Este problema de incumplimiento causaba preocupación en el área de Soporte Técnico de la Universidad Tecnológica del Perú ya que había demasiados casos fuera del rango establecido tal como es mostrado de color rojo y amarillo (19) en la gráfica que representa el 32.20% del total (58).

Rotación del personal del proveedor de servicios anterior que generará una curva demasiado excesiva de conocimiento para las atenciones, las áreas de negocio y las sedes, el supervisor tenía que explicar nuevamente al técnico que recién ingresaba el modelo de servicio de TI que se utilizaba en la Universidad, es decir en la forma y manera de atender una incidencia o requerimiento.

Existía falta de experiencia del personal técnico del proveedor de servicios para resolver los casos, tanto para analizar y determinar un problema como para brindar una solución eficiente.

Existía falta de experiencia del personal de mesa de ayuda que realizaba la recepción de las llamadas del personal de la Universidad, que registraba de forma inadecuada e incompleta la información de las incidencias y requerimientos y tampoco identificaba qué atención era una incidencia y no diferenciaba de un requerimiento.

Descontrol total de los tiempos de atención del proveedor de servicios de TI.

Falta de planificación del servicio, es decir, que la demanda de atenciones generadas por los usuarios era mayor que la línea base establecida (120 atenciones por mes), ya que las atenciones eran el doble de lo que se tenía planificado (según último informe mensual revisado).

Descontrol de los activos de TI, es decir que no se manejaba adecuadamente los inventarios y renovaciones tecnológicas de los equipos y de las áreas y sedes en relación a la infraestructura de la Universidad.

Problema principal y sus causas

A continuación, se procederá a indicar el Diagrama de Ishikawa con la finalidad de evidenciar los problemas encontrados y la causa de éstos:

Se debe mencionar que la causa principal fue la mala gestión tanto de la mesa de ayuda del cliente como del proveedor de servicios para atender las incidencias y requerimientos

solicitados. Esto produjo que exista una gran de insatisfacción de parte de los usuarios de las áreas de la Universidad.

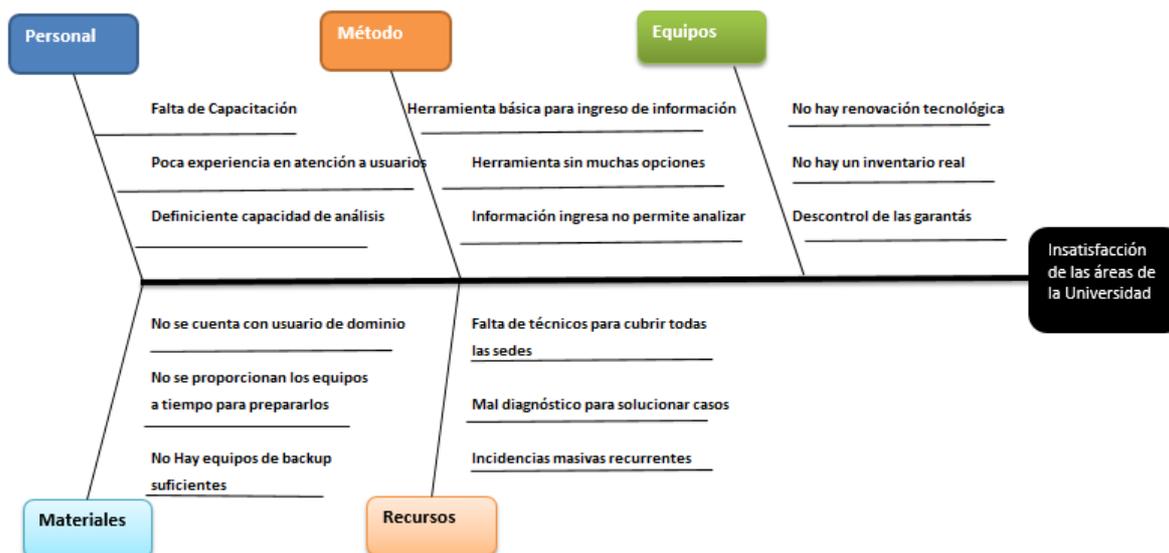


Figura 8. Diagrama de Ishikawa
Fuente: propia

Dentro de los niveles de servicios contratados con la Universidad se pudieron establecer lo siguiente:

El estado actual encontrado en relación a los tickets por incidencias, reflejaba la siguiente información:

NIVELES DE SERVICIOS SLA (UTP)

Descripción del SLA	Porcentaje	Nº Tickets
Nivel Negativo	85%	2
Nivel Mínimo Aceptado	90%	15
Nivel Promedio Aceptado	95%	20
Nivel Superior	99%	5

Figura 9. Niveles de servicio
Fuente: Propia

Se puede observar que el nivel de incumplimiento de los tickets por incidencia eran de un 40% por el nivel bajo de aceptación del SLA.

El cuadro siguiente muestra los tickets involucrados en el SLA comprometido con el cliente UTP.

Junio		
Incidente SLA	%	Tickets
Tickets Cumplidos	67.24%	39
Tickets No Cumplidos	32.76%	19
Total Tickets	100%	58

Figura 10. Incidencias reportadas antes de implementación
Fuente: Propia

El cuadro que se muestra corresponde a los tickets registrados como incidente según el tipo de usuario VIP y NO VIP que registró la herramienta Zendesk durante el mes de junio.



Figura 11. Cumplimiento de SLA
Fuente: Propia

A continuación, se procede a detallar el detalle de los tickets por incidencia que fueron registrados como incumplidos.

Id	Usuario	Asunto	Observaciones
302882	Luis Alberto Fuentes Sandiga	Equipo no responde al abrir varias aplicaciones.	Estuvo siendo atendido por Soporte UTP.
304109	Jonathan Pablo Peña Rojas	Mensaje de error de explorador de windows.	Por disponibilidad de tiempo del usuario se reprograma la atención.
304869	Cindy Sonia Loa Sayago	Equipo anexo con falla de comunicación.	Se elabora IT para cambio de equipo por parte de activos.
307811	Ruth Russy Álvarez Babilonia	Equipo anexo con falla de comunicación.	Se elabora IT para cambio de equipo por parte de activos.
309151	Arturo Félix Bargaran Gómez	Equipo anexo con falla de comunicación.	Se elabora IT para cambio de equipo por parte de activos.
310767	Jhon Clayton Milla Vidalon	Sin acceso a internet por cable UTP.	Por disponibilidad de tiempo del usuario se reprograma la atención.
311719	Alodia Salome Heredia Martínez	Sin acceso a internet por cable UTP.	Personal de redes valida el punto de red donde se conecta el equipo.
312984	Ruth Villacorta Hidalgo	Sin acceso a internet por cable UTP.	Disponibilidad del usuario para validar su acceso a internet.
313367	Juan Antonio Rodríguez Moreno	Sin acceso a internet por cable UTP.	Se tuvo de reinstalar SO y aplicaciones demandando más tiempo su solución
314126	Elmer Hubert Ángeles Horna	Sin acceso a internet por cable UTP.	El ticket había sido atendido y cerrado por error se volvió a aperturar.

Figura 12. Tickets de incidencias reportados como incumplidos.
Fuente: Propia

En cuanto a los requerimientos el número de solicitudes atendidas estaba en un nivel muy bajo y generaba un incumplimiento del SLA:

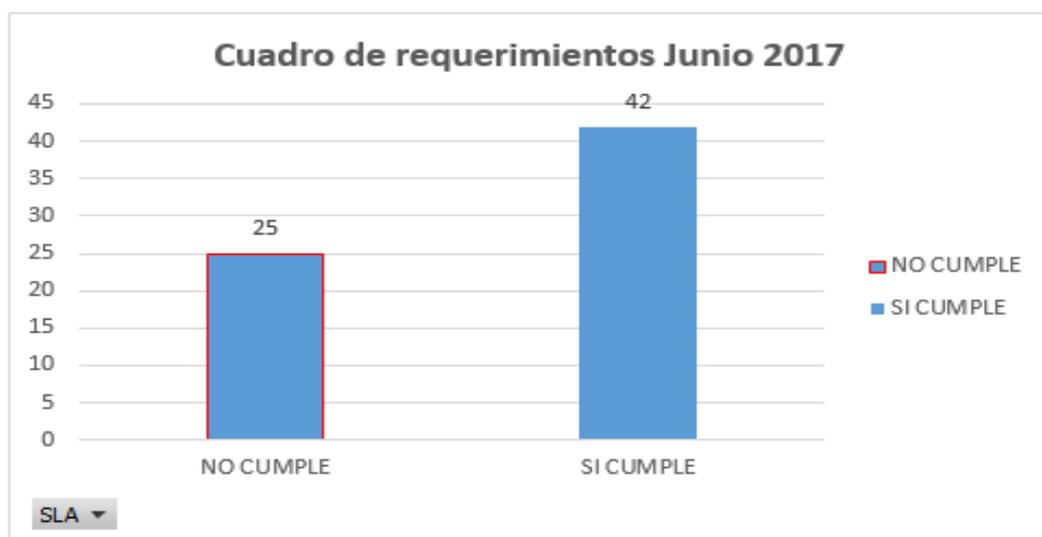


Figura 13. Tickets de requerimientos
Fuente: Propia

Como se puede observar de un total de 67 tickets atendidos como requerimientos solo 42 de estos que representa el 62.69% del total cumplieron el SLA, mientras que 25 tickets que representa el 37.31% no cumplió el SLA acordado. Cabe señalar que el tiempo establecido para ejecutar y realizar un requerimiento es de 48 horas.

Objetivos: General y Específico

Objetivo General

El objetivo principal es implementar un modelo de gestión de servicios de tecnología de información que permita administrar, controlar y monitorear adecuadamente las incidencias, requerimientos y niveles de servicio (SLA's), con el fin de optimizar los procesos del negocio de la Universidad Tecnológica del Perú, hacer buen uso de los recursos informáticos que posee, brindar la garantía y calidad del servicio ofrecido.

Objetivos Específicos

Implementar el modelo de gestión de servicio de TI basado en ITIL en la Universidad,

Mantener los niveles de servicio mayores a 96% de disponibilidad de los equipos en las áreas de la Universidad y sedes.

Disminuir los tiempos de atención a 48 horas como máximo para la ejecución de un requerimiento, ya sea para preparación y asignación de equipos como para el traslado de anexos o instalación de aplicaciones de negocios, generando eficiencia para lograr la satisfacción del cliente.

Controlar los inventarios y gestionar las garantías.

Demostrar capacidad de gestión y experiencia para el servicio contratado a través de los indicadores de gestión y controles implementados.

Indicadores para la medición

En cuanto a los indicadores que se manejarán se procede a indicar los siguientes:

Número de Incidentes registrados en el mes / Unidad % / Numero *100

Número de tickets por incidencia comprometidos con el SLA /Unidad % / número*100

Número de tickets por incidencia comprometidos por tipo de Usuario (VIP /NO VIP) / Unidad % / número*100

Número de tickets por incidencia por sedes / Unidad % / número*100

Número de tickets por incidencia por áreas de negocio /Unidad %/ número*100

Número de tareas registradas en el mes /Unidad %/ número*100

Número de tareas comprometidas con el SLA /Unidad %/ número*100

Número de equipos asignados durante el mes

Número de tareas por sedes

Justificación

La investigación y estudio del presente informe muestran a continuación los aspectos que justifican el trabajo a realizar a través del modelo de gestión de servicios de TI:

Permitirá tener procesos más ágiles que brinden una solución rápida y efectiva ante cualquier evento inesperado (capacidad de respuesta).

Se aplicarán técnicas y medidas de control en el marco de un sistema de gestión de tecnología de información como ITIL

Promoverá y garantizará la prestación de los servicios contratados eficientemente tales el mantenimiento preventivo y correctivo en la Universidad, las atenciones a usuarios VIP o de rango gerencial.

Reducción de cuellos de botella en los procesos de atención a los usuarios. Ejemplo: La colocación de un equipo de backup si el tiempo de solución es más de 02 horas o de un cambio o sustitución.

Evitará vulnerabilidades en los procesos y amenazas de riesgo que pongan en peligro la estabilidad del sistema operacional, es decir en la operatividad de los equipos de la Universidad, a través de un checklist o aseguramiento del proceso. Ejemplo: Preparación de un equipo nuevo o cambio por renovación tecnológica (retiro de un equipo discontinuado por uno de mayor capacidad).

La implementación de procesos de gestión afectará de forma favorable el sistema organizacional, ya que se diferenciará de otras organizaciones y permitirá la cohesión de los sistemas de negocios de la organización. Ejemplo: Ejecución de un Requerimiento para un nuevo usuario donde intervienen varias unidades de negocio (personal, TI e infraestructura).

Se utilizará las buenas prácticas de ITIL que permitan que se evalúe adecuadamente la gestión del área de tecnología de la información, se analice los puntos críticos del servicio, proponer mejoras en los procesos y obtener la satisfacción y confianza del cliente.

Luego de haber analizado la problemática del cliente, la empresa DC Tech Perú decidió implementar el conjunto de buenas prácticas en sistema de gestión de tecnología de

información como es ITIL, ya que, a través de este marco teórico, se podrá gestionar, controlar, medir y hacer una mejora continua de los procesos de gestión de incidencias, de requerimientos y gestión de accesos.

Esta implementación es respaldada por la experiencia del proveedor de servicios de TI en otras organizaciones y que han funcionado adecuadamente luego de haberse identificado y analizado los problemas.

Alcances y limitaciones

El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo contratado que se brindó a la Universidad Tecnológica del Perú (UTP), según la solicitud de propuesta o (RFP Request for proposal) abarcaba únicamente las sedes de Lima centro, exceptuando la sede de San Juan de Lurigancho y de Villa El Salvador, que eran atendidas por el propio soporte técnico de la Universidad, éstas sedes serán consideradas para su atención en una segunda etapa del proyecto y de la ampliación del contrato de servicio de TI. Tampoco fue considerado dentro del servicio de soporte las sedes de Chiclayo y Arequipa. Estas sedes serán consideradas en una posterior etapa del proyecto. Los servicios contratados por la Universidad fueron:

Tabla 4

Tipo de servicio contratado

Servicio	Sedes	Horario de Atención
Mantenimiento Preventivo	Lima Centro (No incluía San Juan de Lurigancho ni la sede de Villa El Salvador)	Atenciones programadas en horarios nocturno y de acuerdo a la disponibilidad
Mantenimiento Correctivo	Lima Centro	Lunes a Sábado de 08:00 a 22pm

Fuente Propia

En cuanto a esta tabla podemos mencionar que el servicio contratado de dichos mantenimientos comprendía las atenciones en las sedes de Lima Centro descritas previamente, éstas incluían las áreas de negocio de cada sede y obviamente a los usuarios de cada área.

Descripción de los servicios contratados por la Universidad con el proveedor de TI

Luego de concretarse las reuniones de trabajo con el cliente se concluyó en ofrecer los siguientes servicios los cuales se deberían atender en las sedes estipuladas por la Universidad.

Mantenimiento Preventivo. Este servicio comprendía la limpieza física de los equipos de todas las áreas y sedes de la Universidad contempladas en el contrato. Esta labor se realizaba en horario nocturno por el personal técnico y se estimaba la

labor de 20 equipos por día, era realizado por el proveedor de servicios de TI DC Tech Perú. Dichos trabajos eran programados con el área de sistemas de la universidad, ya que había que contemplar disponibilidad de aulas, laboratorios y oficinas de cada sede.

Mantenimiento Correctivo. Este servicio comprendía la atención inmediata ante un evento o incidencia producida y que era canalizada a través de una llamada telefónica que el usuario realizaba a la mesa de ayuda. El proveedor de servicios DC Tech Perú recibía una notificación a través del correo y de la herramienta Zendesk. Este servicio era ofrecido por proveedor en cada sede y área estipulada en el contrato.

El servicio comprendía la atención de lunes a sábado de 08:00 am a 22:00, estableciéndose dos turnos: el primero iniciaba desde las 08:00 am hasta las 17:00pm y el segundo turno empezaba a las 14:00pm y culminaba a las 22:00pm.

El proyecto fue liderado por el supervisor de TI quien representaba al proveedor de servicios de TI en la sede principal de la Universidad, quien, en base a un perfil definido, experiencia sobre las gestiones y características del servicio fue designado para liderar, implementar y ejecutar dicho proyecto.

Capítulo 3. Marco Teórico

El marco teórico se construye sobre la base de tres elementos fundamentales:

El conocimiento sobre teorías existentes

ITIL. Nace en el Reino Unido como un conjunto de buenas prácticas, creada por el gobierno británico en los años 80 y popularizada en los 90. Es un conjunto de conceptos y buenas prácticas usadas 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. Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para servir como guía que abarque toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI.

Tal como lo manifiestan Lozano y Rodríguez (2011), “la necesidad de las organizaciones con respecto a mejorar sus procesos de gestión de las áreas de Tecnología de información, exige encontrar un camino para implementar mejores procesos con los cuales se puedan ofrecer mejores servicios. Es así como nace ITIL, como un código de buenas prácticas dirigidas a alcanzar esa meta”.

En lo que respecta a Medina y Rico (2009), estos proponen “un modelo de gestión (basado en la metodología de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información-ITIL) que tiene en cuenta la necesidad de alinear el negocio con el uso de las TI, lo que supone optimizar la tecnología en cualquiera de los niveles, a fin de mantener procesos eficientes con un control eficiente de costos”. En la actualidad, para las organizaciones el concepto de calidad trasciende las características físicas y funcionales de los bienes y los servicios. Esta idea está enmarcada en un ambiente competitivo que requiere una cultura de gestión orientada hacia los procesos, las personas y los servicios a partir de la mejora continua.

Beneficios de implementar ITIL

Existen muchos beneficios de implementar ITIL en las organizaciones, ya que, al existir realidades y problemas particulares, el saber canalizar adecuadamente esta implementación permite obtener controles y mediciones que benefician la gestión de TI.

Tabla 5.

Beneficios de implementar ITIL

Descripción	Beneficio
Organización.	Unifica criterios, evita duplicidad de tareas, mejora de procesos, rapidez en la entrega de servicios.
Costo.	No implica mucha inversión, sólo alineamiento de trabajo
Eficiencia.	Centra productos y servicios para generar la satisfacción del cliente a través de indicadores y métricas.
Flexibilidad.	Agrupar unidades de negocio y las relaciona sostenidamente haciendo servicios flexibles.
Integración.	Integra procesos y servicios en los niveles de servicios

Fuente:

http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/gestion_servicios_ti.php

ISO 20000. La Norma UNE-ISO/IEC 20000-1:2011 promueve que se adopte un enfoque de procesos integrados para una provisión eficaz de servicios gestionados de Tecnología de Información, éstos procesos deben satisfacer los requisitos que demanda el negocio y los clientes a través de una eficiente mejora continua a través del modelo de Demming (PDCA). Esta fue normalizada y aprobada el 14 de diciembre del 2005.

Un modelo de aporte de valor de la implantación de un sistema de gestión de servicios de Tecnología de Información (SGSTI), basado en los requisitos de la norma ISO/IEC 20000. Tal y como lo menciona Bauset (2012), en su tesis doctoral, este indica “que ha sido desarrollado con el objetivo de proporcionar un modelo de referencia a cualquier organización que necesite medir y gestionar el aporte de valor de los servicios de TI de una organización”. Los fundamentos de esta investigación incluyen un análisis desde dos perspectivas claramente diferenciadas, es decir, un enfoque más tradicional, orientado a definir instrumentos de medida de ayuda al autodiagnóstico en el campo de la creación de valor de la tecnología de la información, y otro enfoque más innovador, relacionado con los marcos de trabajo de la gestión de TI como ITIL, considerado como un estándar que es aplicable a cualquier modelo empresarial.

Con la implantación de la Norma UNE-ISO/IEC 20000-1 se logra que los servicios de TI estén orientados al negocio, es decir, el objetivo básico y fundamental del área de explotación/ producción es dar un servicio con la máxima calidad bien a la propia organización, o bien a sus clientes externos.

La ISO 20000 utiliza un enfoque exhaustivo de la gestión de servicios de TI y define un conjunto de procesos necesarios para ofrecer un servicio efectivo. Recoge desde procesos básicos relacionados con la gestión de la configuración y la gestión del cambio hasta procesos que recogen la gestión de incidentes y problemas. La norma adopta un enfoque de proceso para el establecimiento, la implementación, operación, monitorización, revisión, mantenimiento, y mejora del sistema de gestión de servicios de TI. Dentro de los beneficios se pueden indicar:

Se acrecienta la imagen de la organización.

Eleva su nivel de Productividad

Mejora la satisfacción del cliente

Produce una mejora continua.

Soporta procesos integrados sostenidos.

ISO 27001. Es una norma internacional emitida por la Organización Internacional de Normalización (**ISO**) y describe cómo gestionar la seguridad de la información en una empresa. La primera revisión se publicó en 2005 y fue desarrollada en base a la norma británica BS 7799-2. La revisión más reciente de esta norma fue publicada en 2013 y ahora su nombre completo es ISO/IEC 27001:2013. Dentro de los beneficios que se obtiene a través de esta implementación:

La identificación de riesgos en cuanto a seguridad informática y de información.

Clasificación de los riesgos en función de la gravedad y del impacto que puede generar.

Implementar controles a todas las áreas y unidades de negocio de la organización.

Cumplir con las exigencias y requisitos que exigen los clientes.

Reducción de costos por la disminución de incidentes.

Antecedentes internacionales

En la tesis de investigación: Estudio de Gestión de Servicios de Tecnología de la información mediante Estándares ITIL - Software para la Gestión de Incidentes de TI, de la Universidad Técnica del Norte – Ecuador (2012), la autora Nelly Ximena Fuertes Riera sostuvo que “gracias a las tecnologías de información, las empresas u organizaciones han adoptado herramientas que les permite dar soporte a sus procesos, repotenciar competencias y brindar óptimos servicios a sus clientes, alineados a las estrategias y objetivos del negocio”.

La planeación e implementación de los servicios de TI, según ITIL, están estrechamente relacionados con el giro del negocio y la tecnología, pues la planificación depende únicamente y estratégicamente del negocio, es decir que se debe definir previamente los servicios que se brindarán, con una administración adecuada, un soporte eficiente que permita brindar una esperada disponibilidad y entrega de servicios que manifieste la experiencia y el conocimiento que el negocio requiere.

Esta investigación constituye un estudio bastante profundo de las mejores prácticas de ITIL para su uso en la gestión de los servicios de tecnología de información, especificando planteamientos para el análisis de la administración de los servicios de TI. Este documento facilitará la gestión de servicios de las Tecnologías de la Información y Comunicación de forma responsable y considerando la estrategia empresarial permitiendo a la empresa, determinar su madurez actual, su proyección a futuro con su estrategia respectiva y retroalimentación constante.

En la tesis de investigación: Modelo de Gestión de los Procesos de Servicios de Tecnología de Información basado en Librerías de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) para la Administración Pública Nacional, de la Universidad Católica Andrés Bello – Caracas (2012), la autora Lynmar Lisbeth Ortiz Romero, sostuvo que “un estudio para el desarrollo de un modelo de gestión de procesos de servicios tecnológicos basado en Librerías de Infraestructura de Tecnologías de Información, se ha convertido en una herramienta que permite a las organizaciones alinear de manera estratégica su infraestructura tecnológica, generando de alguna manera ventajas competitivas, y al mismo tiempo mejorar el rendimiento de los servicios de TI de una organización”.

Cabe mencionar que, para el marco de trabajo ITIL, la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información implementada en la Universidad Técnica del Norte, se basó en la definición de procedimientos, esquemas de calificación y estándares que buscaban la calidad de los procesos e infraestructura, los cuales deben estar alineados a los objetivos de la empresa u organización.

Esta tesis planteó un modelo de gestión para mejorar los procesos del área de Tecnología de Información, basándose en cinco pasos para poder diagnosticar el rendimiento de los servicios:

- Una implementación muy bien definida del modelo de gestión de servicio de TI.
- Procedimientos detallados y definidos en las operaciones.
- Una constante medición del servicio.

Calidad del servicio.

Niveles de servicio acordados, aceptados y cumplidos.

Antecedentes Nacionales

Según el autor Jesús Rafael Gómez Álvarez, en su investigación: Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v3.0 en el área de tecnologías de información de una entidad financiera, de la Pontificia Universidad Católica del Perú (2012), sostiene que “las organizaciones al estar inmersas en el mundo de las tecnologías de información, estas prestan en muchas ocasiones servicios basados en TI, estos a su vez pueden presentar algunos inconvenientes, los cuales pueden solucionarse, sin embargo, el problema radica en que no se logra investigar y descubrir las causas raíz de los incidentes y problemas”.

Es así que en el área de Tecnologías de Información de la entidad financiera se realizó el estudio de la presente tesis, para poder tener procesos definidos de gestión de incidentes y de problemas con una visión organizada para la atención y solución de los mismos. Para el análisis de los procesos anteriormente mencionados, ésta se basó en las mejores prácticas recomendadas por el marco referencial de ITIL.

Esta tesis expone los inconvenientes o problemas que se presentaban en el área de TI, tales como exceso de gastos, incumplimiento de los niveles de servicio tanto para clientes internos como para externos, lo que generaba quejas reiteradas. Existe una relación con la investigación que se está realizando que es la aplicación de buenas prácticas de ITIL, para mejorar la atención y solución de la gestión de incidencias y gestión de cambios de TI reportadas por el cliente.

Según Milton Bladimir Oblitas Callirgos, en su investigación: Optimización del proceso de gestión de incidentes TIC mediante la utilización de un sistema de información en la Empresa Lado Virtual EIRL, de la Universidad Privada del Norte (2012), sostiene que “muchas empresas de servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) no disponían de una adecuada gestión de Incidentes para sus clientes externos, dando como consecuencia que, en la mayoría de casos, el personal de soporte técnico no disponga de un proceso claro para esta gestión dando como resultado la demora en las atenciones, baja calidad de atención y no respetando los tiempos de atención comprometidos para dicha gestión”.

Menciona además que, si bien es cierto, la gran mayoría de incidentes eran resueltos, había muchos en el que se desconocía cuál era el origen del problema y realizaban diferentes tareas para identificar los problemas recurrentes, generando poca credibilidad de la capacidad de los analistas y una mala percepción de su labor.

Esta tesis busca la manera de optimizar el proceso de gestión de incidentes y requerimientos TIC, para mejorar la imagen y credibilidad en la empresa, por esta razón se propuso implementar la gestión de problemas. De igual forma, existe una relación estrecha con esta tesis para poder contar con el proceso de Gestión de Problemas acorde a las buenas prácticas que brinda ITIL v 3.0 así como el de disponer de un Sistema de Información que ayude a gestionar los incidentes y cambios que reportan el cliente con el objetivo de evitar las demoras o pérdidas de tiempo.

Según los autores: Tasayco Reyes, Fredy Armando y Atachagua Aquije, Diana, con su investigación: Formulación de un sistema de gestión de servicios de TI siguiendo la metodología ITIL, de la Universidad Tecnológica del Perú (2012), sostienen que “dicha investigación nace por la necesidad de contar con un Sistema de Gestión de Servicios de tecnología de información, que soporte los procesos encontrados en el libro de Operaciones del Servicio que brinda ITIL como metodología de trabajo, adaptado a la realidad con la que cuenta el departamento de TI”.

El objetivo principal era el de actualizar todos los equipos de TI, con sus respectivos usuarios y las aplicaciones instaladas dependían del uso que se le quería dar a cada equipo. Además, el sistema realizaba el seguimiento a los SLA (acuerdo de nivel de servicio) acordados con las áreas de la empresa con la finalidad de cumplir con los acuerdos establecidos, esto permitió asignar prioridad basado en una matriz sobre el impacto que generaba la incidencia.

El presente informe buscaba que a través de la información que proporcionaba el sistema, permitiera que el responsable de TI tomara decisiones más objetivas, esto era factible ya que al implementar este modelo se podría seguir un marco de trabajo estándar acorde con la gestión de servicios de TI que se pretendía controlar y gestionar en las incidencias y requerimientos registrados por el usuario.

El informe menciona y aborda la necesidad de mejorar el servicio de atención y solución a las incidencias de TI, para ello hace uso de los niveles de servicio acordados (conocido como SLA), lo cual permitirá hacer un seguimiento del cumplimiento de los acuerdos establecidos. La relación que tiene con este informe, es que al incorporar el marco de trabajo ITIL se podrá tener una mejor gestión de incidencias de TI, ya que se contará con SLA's que permitan realizar un seguimiento a los acuerdos establecidos.

Según la autora Janet Aracely Gonzáles Flores con su investigación: Implementación del marco de trabajo ITIL v.3.0 para el proceso de gestión de incidencias en el área del centro de sistemas de información de la gerencia regional de salud Lambayeque en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (2015), en su proyecto de tesis contiene

información real y confiable, enfocado en la “implementación de las buenas prácticas del marco de trabajo ITIL v3.0, sus herramientas y controles para la gestión de incidencias de TI en la Gerencia Regional de Salud Lambayeque provincia de Chiclayo, con la finalidad de brindar un mejor servicio de TI a los trabajadores de dicha entidad”.

Para ello se identificaron los distintos tipos de procesos, así como los tiempos requeridos para la atención y solución de los diferentes servicios de TI que se brindan, lo que a su vez genera cierto grado de satisfacción en los trabajadores por el servicio brindado; ya que todo esto repercute en la imagen y reputación del área del Centro de Sistemas de Información (CSI) y a su vez en la capacidad del personal de TI, así como en la gestión de la continuidad del negocio.

Bases Teóricas

Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información

La gestión de servicios de TI se basa en la definición de procedimientos, esquemas de calificación y estándares que buscan la calidad de los procesos e infraestructura, los cuales deben estar alineados a los objetivos de la empresa u organización.

En la actualidad se deben reconocer aquellas organizaciones competitivas que dependen en gran medida de recursos informáticos, es por ello que se debe implementar una adecuada gestión de servicios de TI que permita cumplir los objetivos de la organización los cuales satisfacen los requerimientos y las expectativas de los clientes.

Para Bon (2008) “la Gestión de Servicios de TI es la gestión de todos los procesos que cooperan para garantizar la calidad de los servicios de TI en producción, de acuerdo con los niveles de servicio acordados con el cliente”. Cuando el servicio se encuentra en operación, se empiezan a gestionar otros servicios tales como: gestión de niveles de servicio, gestión de demanda y otras que se pueden ir implementando de acuerdo a la necesidad. En el gráfico se puede observar las diversas gestiones que la componen.



Figura 14. Gestión de servicios de TI

Fuente: <https://www.softexpert.com/es/solucao/gestion-servicios-ti-itsm/>

Gestión de Incidencias

Es un proceso de ITIL que se encarga de gestionar las incidencias de un servicio, velando por la operatividad y disponibilidad de los equipos y servicios de TI.

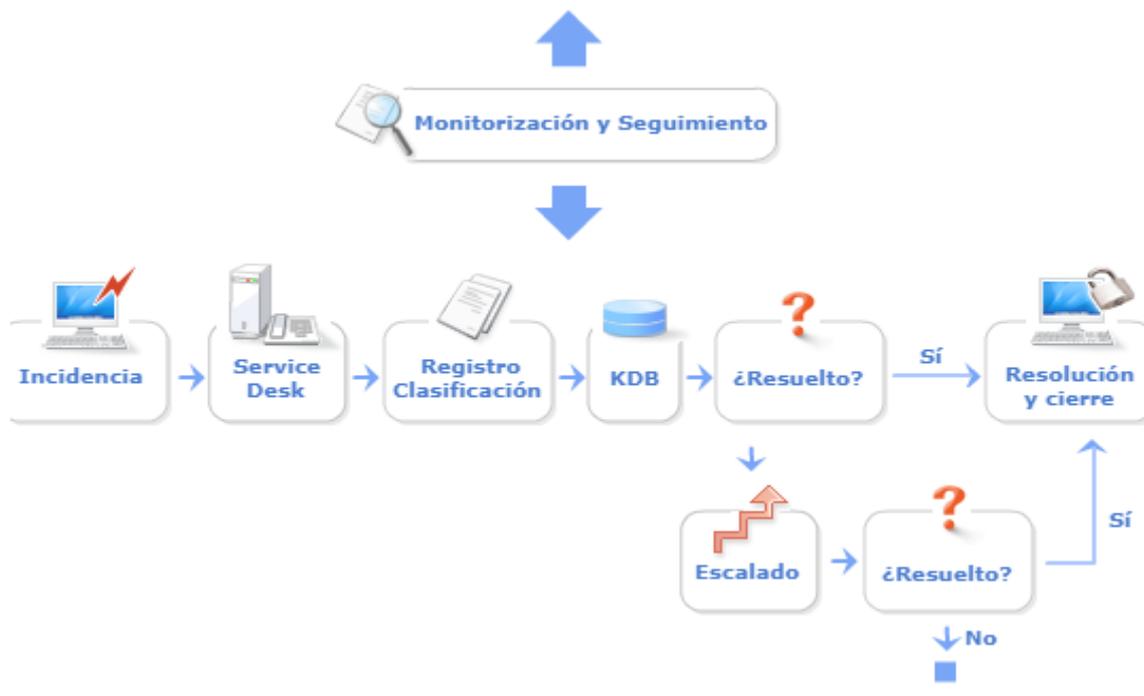


Figura 15. Gestión de Incidencias

Fuente: http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/operacion_servicios_TI/gestion_incidencias.php

Objetivo

El principal objetivo de la gestión de incidencias es restaurar la operación normal del servicio afectado lo más rápido posible, minimizando el impacto en el negocio y asegurando que se mantengan los niveles acordados de calidad y disponibilidad. Se entiende por operación normal del servicio a lo que se haya definido dentro de los límites de los niveles de servicio o llamado SLA.

Los objetivos de la gestión de incidencias pueden ser detalladas de la siguiente manera:

Permite detectar cualquier anomalía en los servicios de TI gestionados

Nos facilita el registro y clasificaciones de estas alteraciones.

Restaurar el servicio afectado en el menor tiempo posible, manteniendo los niveles de servicios pactados en el porcentaje contratado.

Alcance

Abarca cualquier evento que impacte, o pueda impactar, a un servicio. Los Pedidos o solicitudes de Servicio serán derivados al proceso específico correspondiente (gestión de requerimientos o gestión de cambios según como se determine nombrar).

Se refiere tanto a la interrupción no planificada de un servicio de TI como a la reducción en la calidad de éste. También se consideran incidentes a aquellas fallas de elementos de configuración que no hayan impactado (todavía) a un servicio (Ej. la falla de un disco físico correspondiente a un conjunto de discos espejados).

Beneficios de la gestión de incidencias

Mejora considerablemente la producción de los usuarios.

Cumplimiento de los niveles de servicio acordados (SLA) con el cliente

Existe un mayor control en los procesos y en el monitoreo del servicio.

Se optimiza los recursos disponibles.

Una gestión de configuración de base de datos más consistente y precisa, ya que permite relacionar con las otras gestiones que se implementen.

Mejora la satisfacción del cliente y usuarios.

Gestión de cambios de TI

El principal objetivo de la Gestión de cambios es la evaluación y planificación del proceso de cambio para asegurar que, si este se lleva a cabo, se haga de la forma más eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando en todo momento la calidad y continuidad del servicio de TI.



Figura 16. Gestión de cambios y/o requerimientos

Fuente: http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/transicion_servicios_TI/gestion_cambios.php

Beneficios de implementar la gestión de cambios y/o requerimientos

Reducción de incidencias y problemas que se asocian a los cambios ejecutados.

Se puede realizar un roll back (retornar a lo anterior) si se produce un error.

Se pueden evaluar los costos de realizar y/o ejecutar un cambio en infraestructura de TI.

Se pueden ejecutar cambios pre aprobados agilizando la gestión y aprobación.

Disminución de riesgos ya que se analice el impacto antes de ser ejecutado un cambio.

Gestión de configuraciones y Activos de TI

La gestión de la configuración es un modelo lógico de la infraestructura de la tecnología de información y se basa en el registro y relaciones que deben tener los componentes de una organización. Estos componentes se almacenan en un sistema de configuración de base de datos. Dentro del esquema que presenta ITIL es una de las gestiones básicas para administrar un modelo de servicio de TI. Las cuatro principales funciones de la Gestión de la Configuración y Activos de TI pueden resumirse en:

Llevar el control de todos los elementos de configuración de la infraestructura TI con el adecuado nivel de detalle y gestionar dicha información a través de la Base de Datos de Configuración (CMDB).

Proporcionar información precisa sobre la configuración TI a la Planificación y Soporte a la Transición en su papel de coordinación del cambio para que esta pueda establecer las fases y plazos en que se articulará la Transición.

Interactuar con las Gestiones de Incidencias, Problemas, Cambios y Entregas y Despliegues de manera que estas puedan resolver más eficientemente las incidencias, encontrar rápidamente la causa de los problemas, realizar los cambios necesarios para su resolución y mantener actualizada en todo momento la CMDB.

Monitorizar periódicamente la configuración de los sistemas en el entorno de producción y contrastarla con la almacenada en la CMDB para subsanar discrepancias.

Dentro de los beneficios que se obtienen implementando una adecuada y correcta gestión de configuraciones es:

- Identificación rápida de toda la infraestructura de la organización.

- Ubicación exacta de los equipos

- Información actualizada para coordinar un cambio o renovación.

- Manejo de licenciamiento de software.

Gestión de problemas

Esta gestión tiene como objetivo principal el de investigar los problemas que afectan un servicio, efectuando un análisis hasta dar con la causa raíz del fallo generado, recomendando la generación de un cambio (o requerimiento).

Cuando algún tipo de incidente se convierte en recurrente o tiene un fuerte impacto en la infraestructura de TI, es la función de la Gestión de problemas que determina sus causas y encuentra posibles soluciones. Entre los beneficios de implementar esta gestión se puede detallar lo siguiente:

- Un aumento de la calidad de los servicios de TI.

- Se minimiza el número de incidentes

- Los incidentes se solucionan más rápidamente y, generalmente, en la primera línea de soporte TI, ahorrando recursos e innecesarios escalamientos (es decir, no se usa la matriz de escalamiento, que es el mecanismo de comunicación entre personas y responsables ante cualquier evento inesperado y que involucra la participación de varias áreas.

- La documentación desarrollada es de gran utilidad para la gestión de capacidad, disponibilidad y niveles de servicio.

Gestión de niveles de servicio

Esta gestión se encarga de velar el cumplimiento de los pactos y acuerdos de servicios a través de métricas, porcentajes y objetivos que debe cumplir tanto el cliente como el proveedor de servicios de TI. Este acuerdo se celebra a través de un contrato de servicio y tiene carácter legal. La información y la documentación la debe proporcionar el cliente para que se realice una buena gestión por parte del proveedor. Entre los beneficios se puede detallar lo siguiente:

Los acuerdos son negociados para la satisfacción del cliente.

Está determinado un alcance de qué atender y qué no para evitar malentendidos.

Los objetivos los claros y cuantificables.

Se definen responsabilidades del cliente y del proveedor.

Se puede monitorizar (controlar, medir, analizar el estado) el servicio a través de los indicadores presentados por el proveedor.

Facilita la coordinación con proveedores externos.

Gestión de Proveedores

Esta gestión se encarga de coordinar con los proveedores externos (terceros) que participan o pueden participar en el servicio. Su principal objetivo es alcanzar la mayor calidad de atención a un precio adecuado. En cuanto a los beneficios de implementar esta gestión se puede detallar:

Comunicación inmediata con los proveedores ante un evento o incidencia.

Asegurar que los contratos con los proveedores se cumplan en el tiempo señalado y con la calidad del servicio que se les ha encomendado.

Realizar una evaluación a los proveedores a través de métricas de desempeño y cumplimiento.

Gestionar la relación con los proveedores, lo que incluye velar por el cumplimiento de los contratos o actualizarlos si éstos pierden vigencia.

Renovar y terminar contratos.

Se encarga también de administrar toda la información de los proveedores y los servicios que prestan (tipo, costos, contratos, tiempos), manteniendo actualizada esta información.

Gestión de seguridad de Información

La Gestión de la Seguridad es la responsable de evaluar los activos de información que posee la organización, detectar las amenazas y vulnerabilidades y proponer los controles

adecuados para prevenir los riesgos. La Gestión de la Seguridad debe ser proactiva, proponiendo los controles previamente a la implantación de los nuevos servicios o cambios que se realicen en la infraestructura.

Objetivos y propósitos de la gestión de seguridad de información

Diseñar una política de seguridad, en colaboración con clientes y proveedores, correctamente alineada con las necesidades del negocio.

Asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad acordados en los SLA's.

Minimizar los riesgos de seguridad que amenacen la continuidad del servicio.

El propósito de la Gestión de la Seguridad es evitar interrupciones del servicio causadas por virus, ataques informáticos, intrusiones a los sistemas, entre otros.

Controlar el acceso a la información en base a las políticas establecidas, y proponer los controles adecuados que permitan garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

El conocimiento teórico y empírico que sobre el tema tenga el resultado de su experiencia profesional

En cuanto a conocimiento teórico, se puede manifestar que a través de certificaciones sobre ITIL y conocimiento de ISO20000 sobre gestión de servicios de tecnología de información, ha sido de manifiesto para poder analizar y evidenciar que era posible realizar la implementación de un modelo de gestión de servicios de TI que pueda brindar soluciones de tecnología y mejorar los procesos de gestión que tiene la Universidad Tecnológica del Perú (UTP).

Los antecedentes del término, sin embargo, datan de décadas anteriores. El sociólogo estadounidense Daniel Bell (1973) introdujo la noción de la "sociedad de la información" en su libro El advenimiento de la sociedad postindustrial, donde formula que el "eje principal de ésta será el conocimiento teórico y advierte que los servicios basados en el conocimiento habrán de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información, donde las ideologías resultarán sobrando".

Esta expresión reaparece con fuerza en los años 90, en el contexto del desarrollo de Internet y de las TIC. A partir de 1995, fue incluida en la agenda de las reuniones del G7 (luego G8, donde se juntan los jefes de Estado gobierno de las naciones más poderosas del planeta).

En cuanto al conocimiento empírico se puede indicar que hay un respaldo de la experiencia obtenida a lo largo de los años que nos permite identificar, analizar y proponer

mejoras, con el fin de realizar una mejor gestión, una labor más acorde que espera el cliente y que brinde resultados a corto plazo.

El conocimiento empírico es aquel basado en la experiencia, en último término, en la percepción, pues nos dice qué es lo que existe y cuáles son sus características, pero no nos dice que algo deba ser necesariamente así y no de otra forma; nos da una verdad.

Particular: cuando no puede garantizar que lo conocido se cumpla siempre y en todos los casos, como ocurre con el conocimiento: "En otoño, los árboles pierden sus hojas".

Contingente: el objeto al que atribuimos una propiedad o característica es pensable que no la tenga: incluso si hasta ahora los árboles siempre han perdido sus hojas en otoño, es pensable que en un tiempo futuro no las pierdan.

El empirismo considera el conocimiento de la naturaleza, sin embargo Kant propuso que una parte de este conocimiento es a priori (universal y necesario), y ello por "todo conocimiento empieza con la experiencia, pero no por eso todo él procede de la experiencia".

Se le llama también "vulgar" o "popular" y se obtiene por azar, luego de innumerables tentativas cotidianas. Es a metódico y asistemático. Permite al ser humano conducirse en la vida diaria, en el trabajo, en el trato con los amigos y en general manejar los asuntos de rutina. Una característica de este conocimiento es el ser indispensable para el comportamiento diario, y por lo mismo a él recurren todos por igual: cineastas, burócratas, voceadores de productos, biólogos, artistas, entre otros. El conocimiento vulgar no es teórico sino práctico; no intenta lograr explicaciones racionales; le interesa la utilidad que pueda prestar antes que descifrar la realidad. Es propio de las personas comunes, sin formación, pero con conocimiento del mundo material exterior en el cual se halla inserto.

En cuanto al alcance, lo único real es lo que se percibe; lo demás no interesa. A través del conocimiento empírico la gente común conoce los hechos y su orden aparente y surte respuestas (explicaciones) concernientes a las razones de ser de las cosas, pero muy pocas preguntas acerca de las mismas; todo ello logrado por experiencias cumplidas al azar, sin método, y al calor de las circunstancias de la vida, por su propio esfuerzo o válido del saber de otros y de las tradiciones de la colectividad. Su fuente principal son los sentidos. Toda esta clase de conocimientos es lo que puede catalogarse también como "saberes".

El conocimiento empírico que haya acumulado, resultado de la observación directa de la situación o problema establecido.

A lo largo de 15 años el proveedor de servicios de tecnología de información DC Tech Perú SAC ha venido brindando servicios de outsourcing (tercerización de servicios de TI) en diferentes empresas, motivo por el cual dicha experiencia los avala para identificar, proponer e implementar soluciones eficientes y eficaces a los clientes.

Ante esta experiencia le permitió proponer al cliente la implementación de las gestiones de incidencias, gestión de requerimientos (cambios) y la gestión de los niveles de servicio que permitan controlar, medir y gestionar todo el servicio. De esta manera afrontaría el problema que se estuvo presentando como fue la inadecuada administración de los recursos, de las herramientas de gestión y el descontrol de los activos de la organización.

Capítulo 4. Desarrollo del proyecto

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto de servicios de tecnología de información que brindó el proveedor DC Tech Perú al cliente Universidad Tecnológica del Perú (UTP) se estableció un plan de trabajo, con el fin de obtener resultados que satisfagan las expectativas, los objetivos y percepción del cliente. Este plan tuvo la siguiente estructura y demoró alrededor de 90 días para su implementación y ejecución, luego de haber obtenido la información inicial, la primera foto del servicio y poder analizar dónde se encontraba la problemática, qué aspectos no se estaban considerando y proponer alternativas de solución, puntos de mejora y aplicación de correctivos a través de métricas, indicadores y documentando la información que se iba obteniendo. Se procederá a desarrollar el plan:

Plan de proyecto

Estado	Prioridad	Nombre de la tarea	Fecha de Inicio	Fecha final	% Comple...	Dura...
●	🚩	Proyecto Universidad Tecnológica del Perú	01/06/17	29/09/17		87d
●	🚩	▣ Iniciación del Proyecto	01/06/17	14/06/17	33%	10d
●	🚩	Inicio del Proyecto	01/06/17	02/06/17	40%	2d
●	🚩	Levantamiento de Información	05/06/17	09/06/17	40%	5d
●	🚩	Asignación del Equipo de Trabajo	12/06/17	14/06/17	15%	3d
●	🚩	▣ Actividades Preliminares	15/06/17	22/06/17	30%	6d
●	🚩	Presentación del Equipo de Trabajo	15/06/17	15/06/17		1d
●	🚩	Asignación de Responsabilidades	16/06/17	19/06/17	40%	2d
●	🚩	Coordinación del Inicio de Actividades	20/06/17	21/06/17	40%	2d
●	🚩	Visita Sede Principal del Cliente (Universidad)	22/06/17	22/06/17	20%	1d
●	🚩	Hito 1 - Información al cliente del personal asignado	23/06/17	26/06/17	30%	2d
●	🚩	▣ Ejecución del Proyecto	14/07/17	01/09/17	15%	36d
●	🚩	Análisis del Problema	14/07/17	19/07/17	15%	4d
●	🚩	Implementación de buenas prácticas de ITIL	20/07/17	25/07/17	20%	4d
●	🚩	Pruebas de Implementación	26/07/17	07/08/17	10%	9d
●	🚩	Feed Back a Mesa de Ayuda y Personal Técnico	08/08/17	17/08/17	20%	8d
●	🚩	Elaboración de formatos de atención y conformidad para usuarios	21/08/17	22/08/17	10%	2d
●	🚩	Validación de la información obtenida	23/08/17	28/08/17	15%	4d
●	🚩	Mediciones	29/08/17	01/09/17	18%	4d
●	🚩	Hito 2 - Entrega de Implementación y formatos elaborados para el servicio	04/09/17	04/09/17	18%	0
●	🚩	▣ Revisión de la Implementación	05/09/17	18/09/17	16%	10d
●	🚩	Revisión del Cliente	05/09/17	15/09/17	15%	9d
●	🚩	Aprobación del Cliente	18/09/17	18/09/17	20%	1d
●	🚩	▣ Fin del Proyecto	29/09/17	02/10/17	6%	2d
●	🚩	Puesta en marcha	29/09/17	02/10/17	6%	2d

Figura 17. Plan de proyecto
Fuente: Propia

Acta de constitución del proyecto

<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
2.0	JL	EM	CC	02.06.17	Actualización
Nombre del Proyecto				Siglas del Proyecto	
Implementación de un modelo de gestión de tecnología de Información				IMGTI	

Descripción del Proyecto: ***Qué, quién, cómo, cuándo y dónde?***

El proyecto consiste en la implementación de un modelo de gestión de servicios de tecnología de información para la Universidad Tecnológica del Perú a fin de realizar un control integral de todas las fases del proyecto:

Elección del proveedores de servicios de TI para que se encargue de la ejecución del contrato de mantenimiento preventivo y correctivo de las sedes y áreas de la Universidad Tecnológica del Perú con el propósito de que tenga los mejores resultados técnicos económicos para la implementación de dicho modelo de gestión de TI

Implementación del modelo de gestión de servicios de TI.

Análisis de indicadores sobre la implementación del modelo

Tiempo ejecución: 04 meses con fecha de inicio el 02 Junio del 2017 al 30 Setiembre del 2017

El proyecto de implementación se realizará en las Instalaciones ubicadas en Petit Thouars 115, Santa Beatriz, que corresponde a la sede principal. La etapa de análisis e identificación del problema así como de la propuesta de la solución se desarrollarán en las Instalaciones de la Universidad.

Modalidad : Se estableció una línea base de 120 atenciones por mes

Definición del Producto del Proyecto: ***Descripción del producto, servicio o capacidad a generar.***

Implementación de un Modelo de gestión de servicios de TI

Ubicada en la sede central sito en Petit Thouars 115 Santa Beatriz

Cuenta con 06 sedes y varios unidades de negocio

Informes

El cliente solicita la presentación de los siguientes documentos:

Documento inicial (Alcances, presupuesto base, cronograma base)

Informe semanales de avance

Informe mensual del servicio

Informes semanales sobre el estado del proyecto

Protocolos de entrega y calidad en el servicio

Uso de formatos para las atenciones y conformidad del usuario

Gestión de Garantías con terceros (coordinación y seguimiento de casos reportados a proveedores (HP, Dell, Lenovo)

Los informes deben ser entregados en copia física, además de una versión digital

Definición de Requisitos del Proyecto: *Descripción de requerimientos funcionales, no funcionales, de calidad, etc., del proyecto/producto*

El cliente tiene los siguientes requisitos:

-
- Cumplir con los acuerdos presentados en la propuesta

 - Solicita garantías de calidad, plazo, costo, seguridad en la gestión

 - Respetar los acuerdos tomados en la adjudicación del proveedor de servicios de TI

 - Obtener un Documento Final en cada fase del proyecto, que contenga las memorias de las actividades realizadas, los resultados alcanzados y el material elaborado durante el trabajo de Gestión.
-

La Gerencia de proyecto tiene los siguientes requisitos:

-
- Respetar los requerimientos del cliente

 - Técnicos: Supervisión Integral del proyecto (coordinación con el supervisor y los técnicos para las atenciones, revisión y aprobación del plan de trabajo del contratista)

 - Administración; Ordenamiento y formalización de contratos (RFP) u órdenes de servicio, control integrado de cambios

 - Legales: Escalamiento ante controversias con el cliente

 - Seguridad de información: velar el cumplimiento y seguimiento del plan de seguridad de información y brindar recomendaciones al cliente sobre los riesgos que involucra el servicio (acuerdo de confidencialidad).

 - Control de gastos pre operativos y utilización del presupuesto

 - Entregar informes comprometidos y pactados con el cliente

 - Entregar informe de cierre de mes
-

El proveedor de servicios de TI:

-
- Respetar los acuerdos y requerimientos (cronogramas, especificaciones técnicas, renovaciones de los equipos) de la Gerencia de TI del cliente (Universidad)

 - Informar inmediatamente cualquier discrepancia entre los usuario de las sedes del cliente ante cualquier eventualidad no contemplada

 - Entregar informes semanales del avance de los trabajos

 - Entregar informes de conformidad firmadas por los usuarios

 - Presentar un informe final mensualmente.
-

Objetivos del Proyecto: *Metas hacia las cuales se debe dirigir el trabajo del proyecto en términos de la triple restricción.*

<i>Concepto</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Criterio de Éxito</i>
1. <i>Alcance</i>	Cumplir con atender la sede principal y las sedes de Lima centro tal como lo especifica el contrato de servicios. - Cumplir con la correcta ejecución de los trabajos	Seguimiento continuo de los avances de los trabajos y aprobación de los entregables por parte del cliente.
2. <i>Tiempo</i>	Concluir el proyecto en el plazo establecido SPI 0.95	Concluir el proyecto en 04 meses, desde la firma del contrato de servicios de TI entre el cliente (Universidad Tecnológica del Perú) y el proveedor del servicios (DC TECH Perú)
3. <i>Costo</i>	Cumplir con el costo estimado del proyecto de S/18,920.00 Nuevos soles CPI 0.95	No exceder del presupuesto del proyecto

Finalidad del Proyecto: *Fin último, propósito general, u objetivo de nivel superior por el cual se ejecuta el proyecto. Enlace con programas, portafolios, o estrategias de la organización.*

El objetivo principal es implementar un modelo de gestión de servicios de tecnología de información a través del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, que permita administrar, controlar y monitorear adecuadamente las incidencias, requerimientos y niveles de servicio (SLA's), con el fin de optimizar los procesos del negocio de la Universidad Tecnológica del Perú, hacer buen uso de los recursos informáticos que posee, brindar la garantía y calidad del servicio ofrecido y agregar valor a través de la mejora continua.

Justificación del Proyecto: *Motivos, razones, o argumentos que justifican la ejecución del proyecto.*

<i>Justificación Cualitativa</i>	<i>Justificación Cuantitativa</i>
Disminuir las incidencias presentadas	<i>Ratio Beneficio / Costo</i> > 1
Disminuir las atenciones reiterativas por falla de equipos que producen visitas constantes a los usuarios	

Control adecuado de las atenciones según la línea base contratada por el cliente UTP

Ser reconocidos como una empresa sólida y confiable

Designación del Project Manager del Proyecto.

<i>Nombre</i>	<i>EM</i>	<i>Niveles de autoridad</i>
<i>Reporta a</i>	MS	Exigir el cumplimiento de los entregables
<i>Supervisa a</i>	JL	

Hito o Evento Significativo

Fecha Programada

Licitación	30 de Mayo del 2017
Inicio del Proyecto	02 de Junio del 2017
Pruebas de las gestiones implementadas	04 de Setiembre del 2017
Termino acabados y entrega	15 de Setiembre del 2017
Entrega del servicio de TI implementado	28 de Setiembre del 2017
Entrega del proyecto	30 de setiembre del 2017

Organizaciones o Grupos Organizacionales que intervienen en el Proyecto.

<i>Organización o Grupo Organizacional</i>	<i>Rol que desempeña</i>
Universidad Tecnológica del Perú	Inversionista y Cliente
DC Tech Perú SAC	Gestión y ejecución del proyecto

Principales Amenazas del Proyecto (*Riesgos Negativos*).

Crisis económica, posibilidad de que la Universidad rescinda el contrato de servicios de TI con el proveedor de servicios al que tiene contratado

Renovación de permisos para el acceso a las sedes

Cancelación del contrato de servicio por incumplimiento del mismo.

Disputas por penalidades no aceptadas.

No tener los resultados esperados por el cliente con los diferentes involucrados

Demora en aprobaciones y pagos por parte del cliente

Principales Oportunidades del Proyecto (*Riesgos Positivos*).

Desarrollar futuros proyectos y ser reconocidos en el mercado

Confiablez financiera ante el banco

Capitalización de la empresa, retorno de inversión

<i>Concepto</i>	<i>Monto S/ (SOLES)</i>
Licencias	S/. 500.00
Equipos asignados	S/. 8,000.00
Gastos administrativos (transporte equipos)	S/. 200.00
Suministros del servicio	S/. 200.00
Costo de proyecto	S/. 8,900.00
Reserva de contingencia	S/. 1,720.00
Línea base de costo	S/. 7,500.00
Reserva de gestión	800.00
Presupuesto TOTAL del Proyecto	S/. 18,920.00

<i>Nombre</i>	<i>Empresa</i>	<i>Cargo</i>	<i>Fecha</i>
Eduardo Risco Concha	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU	Sub Gerente TI	20-May-17

En cuanto a las incidencias, en el siguiente cuadro se puede observar la reducción de horas y el monto que se ha ahorrado luego de la implementación.

Costo Beneficio Tiempo - Atención de Incidencias

Actividades	Horas Actuales	Costo Hora /Hombre	Monto	Horas Post Implementación	Monto	Reducción de Horas	Beneficio
Tiempo máximo de atención de una incidencia para usuarios VIP	6	S/ 7.00	S/42.00	2	S/ 14.00	4	S/ 28.00
Tiempo máximo de atención de una incidencia para usuarios NO VIP	8	S/ 7.00	S/56.00	4	S/ 28.00	4	S/ 28.00
							S/ 56.00

Figura 18. Costo Beneficio – Incidencias
Fuente: Propia

Se procede a indicar también el costo beneficio de implementar procesos que generen eficiencia, en el siguiente cuadro se puede observar el beneficio en la reducción de horas de atención a los usuarios y el monto en que se beneficia.

Analizando, podemos observar que inicialmente la Universidad perdía en gestión de incidencias aproximadamente S/ 28.00 tanto en atenciones VIP y No VIP.

Costo Beneficio para las atenciones por hora

Actividades	Horas Actuales	Costo Hora /Hombre	Monto	Horas Post Implementación	Monto beneficiado	Reducción de Horas	Beneficio
Tiempo máximo de atención de un requerimiento para usuarios VIP	60	S/ 7.00	S/ 420.00	36	S/ 252.00	24	S/ 168.00
Tiempo de atención de un requerimiento para usuarios NO VIP	72	S/ 7.00	S/ 504.00	48	S/ 336.00	24	S/ 168.00
Monto total beneficiado							S/ 336.00

Figura 19. Costo beneficio para las atenciones
Fuente: Propia

Conclusiones del Ahorro generado luego de la implementación

Se visualiza a través de este gráfico el costo beneficio por día, semana y mes de haber implementado el modelo de gestión de servicios de TI y habiendo realizado correctivos en cuanto al tiempo de atención y valorizando el ahorro generado, relacionado con las atenciones de requerimientos.

Costo Beneficio de requerimientos por día / semana / mes

Descripción	Horas Post Implementación	Beneficio por hora	Beneficio por día de trabajo	Beneficio por semana	Beneficio por mes
Costo Beneficio para las atenciones de Usuarios VIP	24	S/ 10.50	S/ 84.00	S/ 504.00	S/ 13,104.00
Costo Beneficio para atenciones de Usuarios NO VIP	24	S/ 10.50	S/ 84.00	S/ 504.00	S/ 13,104.00

Promedio Mensual por Requerimientos

	Tickets de Requerimientos	Costo promedio antes de Implementación	Costo promedio luego de la Implementación	Beneficio obtenido por mes
MES		S/ 462.00	S/ 168.00	
Junio	74	S/ 34,188.00	S/ 12,432.00	S/ 21,756.00
Julio	57	S/ 26,334.00	S/ 9,576.00	S/ 16,758.00
Agosto	56	S/ 25,872.00	S/ 9,408.00	S/ 16,464.00
Setiembre	57	S/ 26,334.00	S/ 9,576.00	S/ 16,758.00

Figura 20. Costo beneficio consolidado – Requerimientos
Fuente: Propia

En referencia a las incidencias también se registra un costo beneficio el cual se menciona a continuación:

Costo Beneficio de Incidencias por día / semana / mes

Descripción	Horas Post Implementación	Beneficio por hora	Beneficio por día de trabajo	Beneficio por semana	Beneficio por mes
Tiempo máximo de atención de una incidencia para usuarios VIP	4	S/ 3.50	S/ 28.00	S/ 168.00	S/ 4,368.00
Tiempo máximo de atención de una incidencia para usuarios NO VIP	4	S/ 7.00	S/ 56.00	S/ 336.00	S/ 8,736.00

Promedio Mensual por Incidencias

	Total Tickets por Mes	Costo promedio antes de Implementación	Costo promedio luego de la Implementación	Beneficio obtenido
MES		S/ 70.00	S/ 28.00	
Junio	58	S/ 4,060.00	S/ 1,624.00	S/ 2,436.00
Julio	69	S/ 4,830.00	S/ 1,932.00	S/ 2,898.00
Agosto	79	S/ 5,530.00	S/ 2,212.00	S/ 3,318.00
Setiembre	83	S/ 5,810.00	S/ 2,324.00	S/ 3,486.00

Figura 21. Costo Beneficio consolidado- Incidencias
Fuente: Propia

Aquí se puede observar que se ha reducido el tiempo de atención generando un ahorro por hora, por día de trabajo realizado, por una semana y finalmente el costo beneficio por un mes.

Cálculo de VAN y TIR

El presente cálculo se ha realizado contemplando la información proporcionada por el costo beneficio de las incidencias por mes y el costo beneficio de los requerimientos, a ésta información se le ha llevado al cálculo anual y a una tasa de descuento del 10%.

Se observa el cálculo de la TIR que determina la rentabilidad del proyecto mientras que en la VAN se puede observar las ganancias brutas (beneficios obtenidos). Se ha detallado también el flujo de costo que es la inversión inicial y mensual del proyecto llevados a montos anuales.

DATOS	VALORES
Periodos	5
Tipo de periodo	ANUAL
Tasa de descuento	0.10

DETALLE	PERIODO					
	0	1	2	3	4	5
FLUJO NETO EFECTIVO PROYECTADO	-227040	227,040	227,050	227,040	227,055	227,040

Nro	Flujo Neto Efectivo	(1+i)^	FNE/(1+i)^
0	-227,040.00		- 227,040.00
1	227,040.00	1.10	206,400.00
2	227,050.00	1.21	187,644.63
3	227,040.00	1.33	170,578.51
4	227,055.00	1.46	155,081.62
5	227,040.00	1.61	140,973.98
			633,638.74
			VAN 633,638.74

Año	Flujo Beneficio	Flujo de Costo	Flujo Neto Efectivo
1	471,744	227,040	244,704
2	471,744	227,050	244,694
3	471,744	227,040	244,704
4	471,744	227,055	244,689
5	471,744	227,040	244,704
	2,358,720	1,135,225	1,223,495

Fig.
Fu.

Tasa Interna de Retorno	
TASA DE DESCUENTO	VAN
0%	Si. 908,185.00
10%	Si. 633,638.74
20%	Si. 451,962.76
40%	Si. 235,032.62
60%	Si. 115,279.16
80%	Si. 41,745.21
90%	Si. 15,042.52
100%	-Si. 7,091.56
110%	-Si. 25,690.70
TIR	97%

Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
Tecnico	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Supervisor Tco	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Equipos	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Licencias	1,000	1,000	1,001	1,002	1,003

Asignación del equipo de trabajo

El proyecto se organizó hasta su implementación en aproximadamente 90 días, desde la reunión inicial con entre el cliente y el subgerente comercial a fin de levantar la información del estado actual.



Figura 23. Personal destacado al proyecto UTP
Fuente: Propia

Es así que, la empresa DC Tech Perú estableció los siguientes perfiles del personal que estaría destacado en el proyecto UTP. Se mencionan los siguientes perfiles:

Perfiles del equipo asignado

Jefe de Proyecto. Experiencia de 05 años liderando proyectos y personal. Ingeniero de Sistemas, Certificado en ITIL Fundamentos y experiencia en Implementación de proyectos de Outsourcing, éste interactuaba con la Subgerencia de tecnología de información la Universidad. Era quien mantenía contacto y brindaba la información a través de las reuniones mensuales.

Supervisor de servicios de TI. Bachiller en Ingeniería de Sistemas. Certificado de ITIL Fundamentos, experiencia de 05 años en soporte técnico como supervisor y/o coordinador, conocimiento de implementación de servicios de TI, conocimiento de mesa de ayuda, gestión de incidencias, gestión de cambios y/o requerimientos y gestión de niveles de servicio (SLA).

El supervisor era el responsable de la disponibilidad y continuidad del servicio ofrecido, era el encargado de gestionar la demanda, coordinar con los técnicos y el área de sistemas del cliente para la resolución de las incidencias y requerimientos. Tenía la misión de conducir al personal al cumplimiento de los objetivos, es decir, en cumplir los niveles de servicio pactados. Encargado de realizar los informes mensuales ejecutivos para el cliente.

Técnico encargado o responsable. Técnico en sistemas con estudio de 03 años mínimo en instituto, conocimiento de ITIL, Experiencia en soporte técnico de 3 años.

Técnico de soporte. Técnico en sistemas con estudio de 03 años mínimo, experiencia en soporte técnico por espacio mínimo de 02 años.

Presentación del equipo de trabajo

El equipo que se haría cargo del proyecto Universidad Tecnológica del Perú fue presentado ante la gerencia general, éste se encargó de inculcar la visión y misión de la empresa DC Tech Perú, así como la importancia de realizar una buena labor en ese proyecto.

Asignación de responsabilidades

Se estableció un conjunto de actividades que permitieron tener claro y mapeado todo lo referente a responsabilidades, escalado y coordinación del equipo para que la comunicación sea efectiva.

Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI)

Roles / Responsabilidades: R: Responsable, A: Aprobador, C: Consultado, I: Informado.

Actividad		Roles / Responsabilidades					
ID Actividad	Actividad	Jefe del Proyecto	Supervisor del Servicio	Técnico Responsable	Técnico 1	Técnico 2	Técnico 3
1	Levantamiento de la información	R	C				
2	Coordinación de inicio de actividades	R	C				
3	Presentación del equipo de trabajo	R	I	I	I	I	I
4	Liderar equipo de trabajo	C	R				
5	Gestionar la demanda	A	R	C	I	I	I
6	Atención de los usuarios	I	R	R	R	R	R
7	Elaboración de informes técnicos	A	I	C	R	R	R
8	Elaboración de informes del servicio	I	R	C	I	I	I
9	Retroalimentación y mejora	C	R	C	I	I	I
10	Coordinaciones de trabajo (equipos)	A	R	I	I	I	I

Figura 24. Matriz RACI
Fuente: Propia

Una matriz RACI sirve para que se establezca y conozca las responsabilidades de cada actor o integrante del equipo de trabajo.

Coordinación de Inicio de actividades del proyecto

Se estableció una reunión inicial con el cliente UTP para que conozca al equipo de trabajo y, además, para levantar la información necesaria para el análisis y brindar la solución tecnológica que se requería.

Visita sede principal del cliente con el equipo de trabajo

Esta reunión tuvo lugar en la sede central de la Universidad Tecnológica del Perú en Petit Thouars 115 Santa Beatriz donde se presentó al equipo de trabajo que se hará cargo de brindar el servicio de TI. También se analizó la problemática que tenían y las expectativas del cliente hacia el proveedor de servicios de TI.

Análisis de la problemática observada

Luego de haber registrado la información se procedió a realizar un análisis de la problemática del cliente determinándose posteriormente la solución:

Tabla 6

Cuadro Comparativo Problema / Acción

Problemas Encontrados	Acciones correctivas
La Herramienta de gestión de tickets Zendesk, no poseía los campos necesarios para registrar la información proporcionada por el usuario y el problema que estaba reportando.	Se solicitó una reunión con el supervisor de la mesa de ayuda proponiendo reutilizar algunos campos libres de la herramienta, luego de ser aprobado por el área de TI de la Universidad, la información que proporcionaba la mesa de ayuda fue más consistente para brindar soluciones al usuario o derivar el caso si lo ameritaba
Los analistas de la mesa de ayuda no tenían la experiencia y conocimiento técnico suficiente para la atención, entendimiento de lo que el usuario indicaba y para brindar una solución de los casos atendidos en dicha área.	Se coordinó con el supervisor de la mesa de ayuda el feedback semanal con los analistas, éste era realizado por el supervisor de servicios de TI (personal de DC Tech Perú – proveedor de Servicios de TI), para darles a los analistas la inducción necesaria, aspectos a considerar para atender un caso, registro de actividades realizadas e información necesaria si derivaba el caso.
No existía matrices de prioridad para las atenciones de los usuarios, es decir que no se manejaba adecuadamente los niveles de servicio (SLA). En otros términos, se mezclaba los tiempos y los porcentajes de atención de las incidencias con los requerimientos provocando que los informes estén distorsionados y no reflejen el registro adecuado de la información.	En este punto, el proveedor de servicios de TI DC Tech, también aportó experiencia en atención, en enseñar a identificar y diferenciar una incidencia, que era básicamente una interrupción de un proceso normal y de un requerimiento, que era una solicitud, petición de un servicio nuevo al recepcionar una llamada del usuario.
No existía indicadores de gestión para el análisis de las atenciones y para la construcción de la información ejecutiva. Sólo existía algunos indicadores que correspondían a las atenciones que realizaba la mesa de ayuda del cliente como: tiempo de atención, porcentaje de atenciones de incidencia y de requerimientos y de porcentaje de niveles de servicio (SLA) a nivel global.	Se coordinó con el personal de TI de la Universidad en manejar indicadores diferenciando las incidencias de los requerimientos, ya que no se manejaban los mismos tiempos y eso confundía en el análisis y métricas del servicio.
No había acceso a las herramientas administrativas para poder realizar actividades en el dominio (servidor de directorio activo que controla los usuarios de la red y la seguridad de acceso a la red de la Universidad) del cliente, es decir, que se dependía del área de TI del cliente para registrar un equipo en el dominio de la Universidad, esto con el fin de que aplicaran las políticas de licenciamiento del sistema operativo (Windows), de ofimática (Office 2013) y del software antivirus (Kaspersky).	Se solicitó al área de TI de la Universidad formalmente que proporcione al proveedor de servicios de TI DC Tech Perú una cuenta de red para poder registrar equipos en la red corporativa, subir un equipo al dominio de la organización y registrar al usuario para cumplir las normas de seguridad de información. De esta manera los tiempos de respuesta para la preparación de equipos disminuyó a 48 horas.
No existía una clasificación de usuarios para ser medidos en tiempos de respuesta, es decir que no estaban agrupados por categoría.	Se solicitó la implementación de la clasificación de usuarios en la herramienta Zendesk como usuario VIP y

	<p>usuario No Vip para que de esta forma se discrimine el tiempo de respuesta.</p> <p>No VIP = 4 horas como máximo</p> <p>VIP = 2 horas como máximo.</p>
<p>No existía una matriz de escalamiento frente a un incidente mayor (pérdida de comunicación, sin acceso a internet, caída de enlace)</p>	<p>Se estableció una matriz de comunicación frente a estos eventos donde se involucraba al personal de la mesa de ayuda, al proveedor de servicios de TI y al personal de comunicaciones y plataformas de la Universidad.</p>
<p>No había un control de los activos que poseía la Universidad, es decir que no había un inventario real de la ubicación exacta de los equipos.</p>	<p>Se implementó una gestión de configuración, es decir de etiquetar cada activo y registrarlos en la herramienta Zendesk para formar relaciones (usuario+equipo+área+sede)</p>

¿Por qué se eligió ITIL y no otras alternativas?

Se procederá a indicar un cuadro comparativo para mostrar la flexibilidad de uso y la rápida adaptación al problema detectado.

Se eligió ITIL y no Cobit 4.1 porque el primero se aboca a la gestión de servicios de TI, mientras que, el segundo se orienta a la administración de recursos de TI.

Implementación de buenas prácticas de ITIL

Habiendo analizado el problema se determinó la implementación de una correcta y adecuada gestión de incidencias y gestión de requerimientos. Esta fue aprobada por el área de TI de la Universidad Tecnológica del Perú con el objetivo de mejorar los procesos y brindar una mejora continua del servicio.

En la gestión de incidencias

En esta gestión se realizaron las siguientes implementaciones:

Para la mesa de ayuda

Registro en la herramienta Zendesk del análisis efectuado, los procedimientos de validación y detalle de lo observado en el caso.

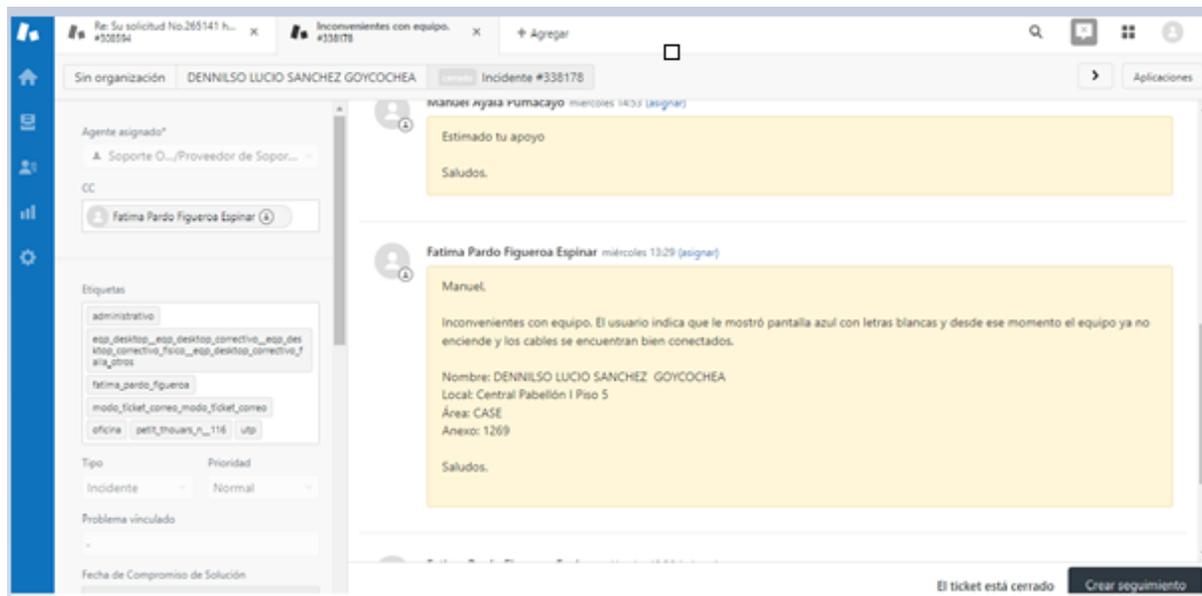
Detallaron la información equipo afectado.

Detallaron los descartes y procedimientos realizados en forma remota.

Para el proveedor de servicios de TI (DC Tech Perú)

Se aminoró el tiempo de respuesta ya que la información que figuraba en la herramienta Zendesk mencionaba detalles específicos y permitía tomar otras decisiones frente al caso derivado.

Se utilizó la matriz de escalamiento, de esta manera los tickets de atención eran derivados a otras instancias cuando el incidente estaba fuera del alcance del proveedor de servicios de TI.



Evidencia de la implementación

Aquí se puede observar a través del gráfico siguiente la información complementada que brindó la mesa de ayuda para proseguir con la atención, se detalla el registro correcto con los datos del usuario y también la verificación que realizó el analista.

Figura 25. Herramienta Zendesk luego de implementación

Fuente: propia

Se puede observar en el siguiente gráfico que los usuarios fueron clasificados como VIP, a aquellas personas que tenían un cargo ejecutivo y gerencial ya que los tiempos de atención debían ser menores a los usuarios que no poseían un cargo de esa naturaleza (personal administrativo).

ID de usuario	Nombre	Creación	Correo electrónico
#401540052	Connie Karen Villegas Vassallo	05-jun.-2013	cvillegas@utp.edu.pe
#406368023	Beatriz Zakimi Myasato	12-jun.-2013	bzakimi@utp.edu.pe
#412886618	Carmen Zoraida Dominguez Espinoza	20-jun.-2013	cdominguez@utp.edu.pe
#414240693	Felipe Onchi Miura	26-jun.-2013	fonchi@utp.edu.pe
#419190958	MAYOR ALANYA DE ALVAREZ, VICTORIA JACQUELINE	01-jul.-2013	jmayer@utp.edu.pe
#419195188	Abram Yong Gino Renato	01-jul.-2013	gabram@utp.edu.pe
#419195208	Jonathan Golergant Niego	01-jul.-2013	jpgolergant@utp.edu.pe
#419195218	Enrique Martin Herrera Martinez	01-jul.-2013	mhererra@utp.edu.pe
#419195268	Carlos Manuel Gomez De La Torre Perochena	01-jul.-2013	cgomezp@utp.edu.pe
#423741517	Alejandro Roger Guerrero Torres	10-jul.-2013	aguerrero@utp.edu.pe
#423009363	Guevara Ruiz, Lorena Jashmin	11-jul.-2013	lguevara@utp.edu.pe
#428254652	Monica Maria Rosa Amal Jacobs Martinez	23-jul.-2013	mjacobs@utp.edu.pe

Figura 26. Clasificación de usuarios (VIP / NO VIP)
Fuente: Propia

En el nuevo flujoograma de incidencia el esquema quedaría de la siguiente manera:

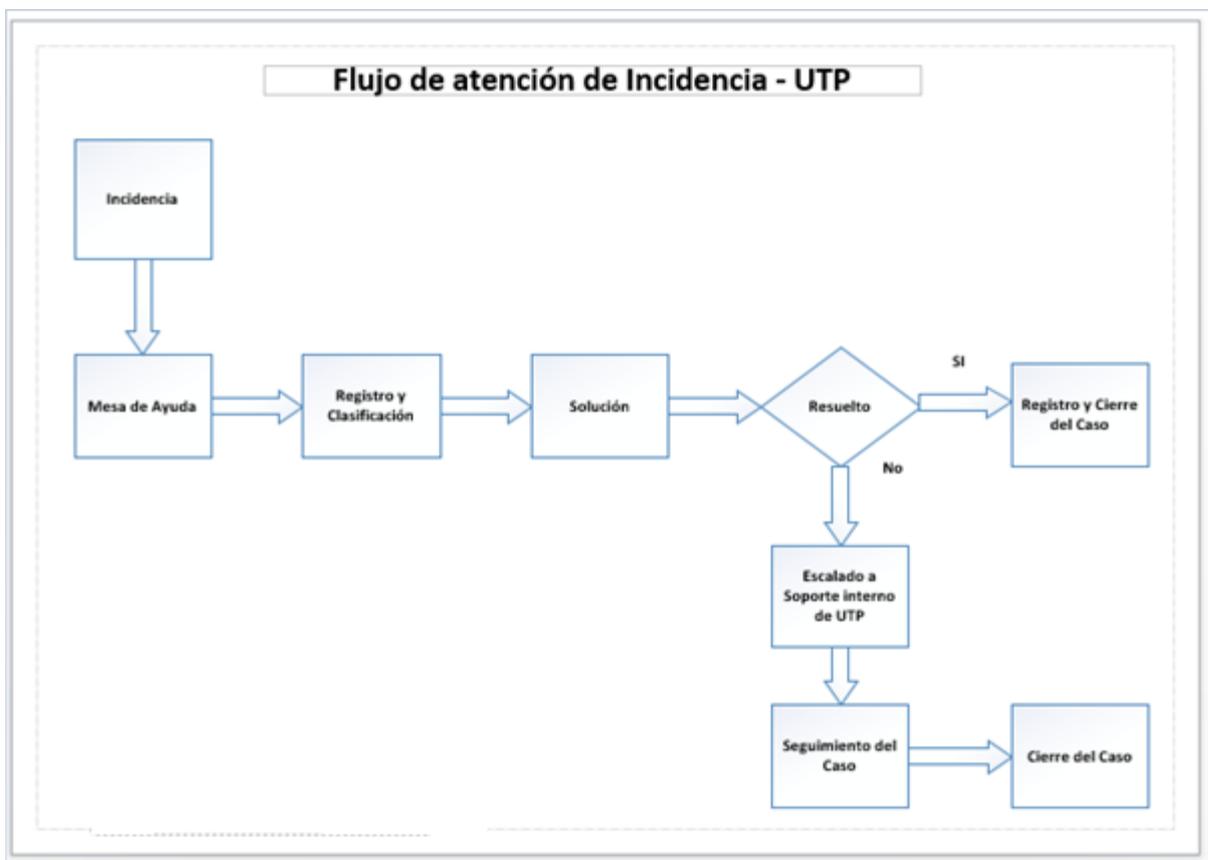


Figura 27. Nuevo flujo de atención
Fuente: Propia

En la gestión de requerimientos (cambios)

Para esta gestión se procedió a implementar lo siguiente:

Se estableció los tiempos de atención de 48 horas como máximo para cada requerimiento, coordinado con el cliente UTP.

La preparación de equipos se realizó a través de plantillas (copia de un equipo preparado con el sistema operativo, las actualizaciones de Windows y las aplicaciones respectivas) generando que el tiempo de dicha preparación aminore considerablemente.

El proveedor del servicio de TI DC Tech Perú se encargó de registrar al usuario, al equipo y a la cuenta respectiva al dominio de red de la organización, sin que se tenga que solicitar al personal de TI de la Universidad.

Los indicadores reflejaron adecuadamente el tipo de atención que se realizaba y que se replicaba en los informes mensuales.

En esta pantalla se puede observar que la información es detallada para conocer el equipo que asignará al usuario y la información del mismo: sede, área etc.

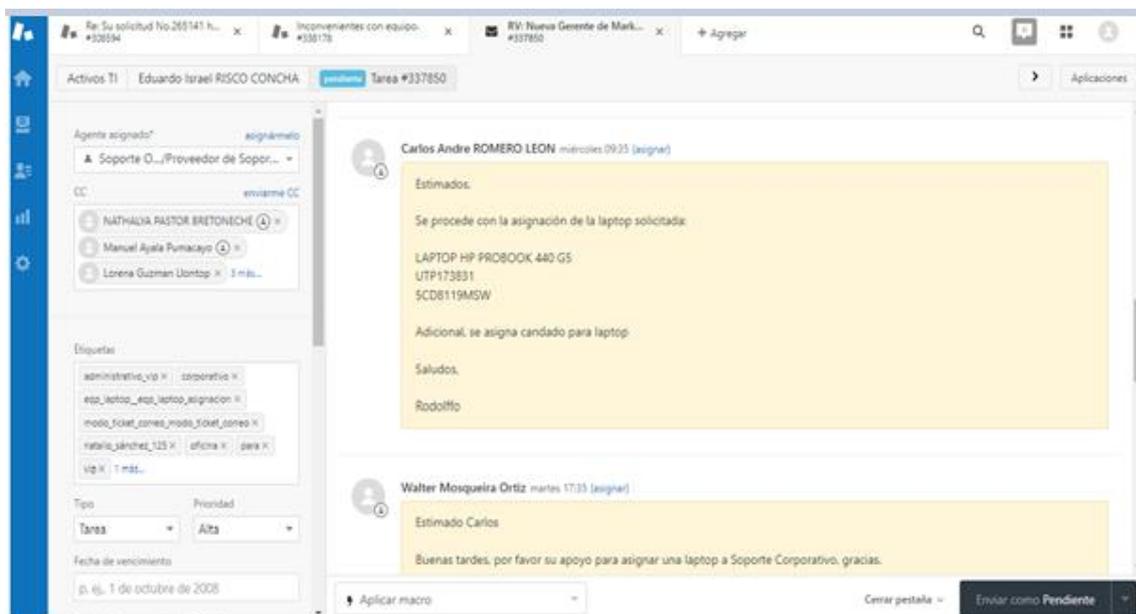


Figura 28. Pantalla de requerimientos – herramienta Zendesk
Fuente: Propia

Control de asignación de equipos

Se implementó un control adecuado de asignación de equipos para controlar el inventario de los equipos de la Universidad, es decir, los equipos que eran asignados a una sede, área y usuario respectivamente.

A través de este control se pudo obtener un inventario más real y conocer dónde se encuentran los equipos, que era uno de los problemas que aquejaba la Universidad para poder gestionar y realizar un control eficiente de su inventario.

ITEM	NOMBRE DEL AMBIENTE	PABELLON	DIRECCIÓN SEDE	HOSTNAME	COORGO INVENTARIO (ASSET TAG)	SERIE	EQUIPO	TIPO DE EQUIPO
1	<input type="checkbox"/> FACULTAD DE INGENIERIA	H	PETIT THOUARS 116	UTP109887	UTP109887	M5L706MFM	DESKTOP	DESKTOP
1	FACULTAD DE INGENIERIA	H	PETIT THOUARS 116	N/A	UTP077221	2CQ5502G2	MONITOR	MONITOR
1	FACULTAD DE INGENIERIA	H	PETIT THOUARS 116	N/A	UTP109857	24UMLC5GC0A82983	ANEXO	ANEXO
2	GERENCIA DE SISTEMAS	N/A	NATALIO SANCHEZ 125	UTP146292	UTP146292	5CG7270T3S	LAPTOP	LAPTOP
3	SAE	I	SAE	UTP146284	UTP146284	5CG7246F4M	LAPTOP	LAPTOP
4	CADELU	H	PETIT THOUARS 116	UTP146291	UTP146291	5CG7246F32	LAPTOP	LAPTOP
5	CADELU	H	PETIT THOUARS 116	UTP146287	UTP146287	5CG7246F3M	LAPTOP	LAPTOP
6	CADELU	H	PETIT THOUARS 116	UTP146296	UTP146296	5CG7246F4V	LAPTOP	LAPTOP
7	CADELU	H	PETIT THOUARS 116	UTP146293	UTP146293	5CG7246F3R	LAPTOP	LAPTOP
8	DESARROLLO	N/A	NATALIO SANCHEZ 125	UTP146289	UTP146289	5CG7246F5V	LAPTOP	LAPTOP
9	CAD	N/A	PETIT THOUARS 385	UTP100018	UTP100018	M5L706MS8	DESKTOP	DESKTOP
9	CAD	N/A	PETIT THOUARS 385	N/A	UTP109829	3CQ644KPQ	MONITOR	MONITOR
10	CAD	N/A	PETIT THOUARS 385	UTP100028	UTP100028	M5L706MTP	DESKTOP	DESKTOP
10	CAD	N/A	PETIT THOUARS 385	N/A	UTP109828	3CQ644KC3	MONITOR	MONITOR
11	CAD	N/A	PETIT THOUARS 385	UTP100027	UTP100027	M5L706MV0	DESKTOP	DESKTOP
11	CAD	N/A	PETIT THOUARS 385	N/A	UTP109793	3CQ644K6H	MONITOR	MONITOR
12	COORDINACION ACADEMICA	N/A	SACO OLIVEROS 163	UTP146290	UTP146290	5CG7246F5C	LAPTOP	LAPTOP
13	COORDINACION ACADEMICA	N/A	WILSON 1098-1168	UTP146298	UTP146298	5CG7246F5M	LAPTOP	LAPTOP
14	CONTABILIDAD	N/A	NATALIO SANCHEZ 125	UTP146288	UTP146288	5CG7246F41	LAPTOP	LAPTOP
15	RECURSOS HUMANOS	N/A	NATALIO SANCHEZ 125	UTP146285	UTP146285	5CG7246F3Y	LAPTOP	LAPTOP
16	RECURSOS HUMANOS	N/A	PETIT THOUARS 116	UTP146295	UTP146295	5CG7246F4D	LAPTOP	LAPTOP

Figura 29. Control de activos – Gestión de configuraciones

Fuente: Propia

En la figura se puede observar elementos básicos para un control de inventario.

Control de garantías

Adicionalmente también se implementó un control de garantías para poder gestionar el cambio de un equipo a través de la revisión del proveedor (marca del equipo: HP, Lenovo, Dell).

REGISTRO DE GARANTIAS													
Item	Proveedor	N° Caso	Tipo Equipo	Parte Afectada	Fecha Reporte	Fecha Cierre	Días transcurridos	Tiempo Solución	Serial Equipo	Descripción del problema	Sede	Tecnico	Ticket ZenDesk
1	HP	5005489364	LAPTOP	Disco Duro	43046	43048	3	3	CND5334WJZ	Lentitud extrema	UTP NS	Daniel Lopez	266970
2	HP	5005611455	LAPTOP	Lectora	43048	43049	2	2	CND5087686	No lee discos	UTP CENTRAL	Daniel Lopez	266485
3	LENOVO	7025987746	TABLET	Encendido	43024	43028	4	4	HGAD54UN	La tablet UTP 136489 presenta problemas	UTP CENTRAL	Edson Contreras	280043
4	LENOVO	405794C	DESKTOP	Disco Duro	43060	43062	2	2	MJ0275C1	Error de disco duro	UTP CENTRAL	Daniel Lopez	271269
5	HP	5004708071	ALL IN ONE	Mainboard	43028	43033	5	5		Equipo no enciende	UTP CENTRAL	Edson Contreras	261287
6	HP	5007147381	LAPTOP	TouchPad	43080	43082	3	3	5CG72004C7	falla de touch pad no responde	UTP CENTRAL	Daniel Lopez	274530
7	HP	5007647598	LAPTOP	Teclado	43090	43091	1	2	CND508769Q	falla de teclado	NATALIO SANCHEZ	Daniel Lopez	280348
8	HP	5007782735	ALL IN ONE	Pantalla	43095	43111	16 días	16	MXL6362CWL	falla de pantalla	UTP CENTRAL	Daniel Lopez	281792
9	LENOVO	405KMP8	ALL IN ONE	Pantalla	43130	43137	7	7	MJ030NAE	falla de pantalla	UTP CENTRAL	Daniel Lopez	292253
10	HP	5009848776	LAPTOP	cardreader	43137	43140	3	4	5CD6142MHC	falla de cardreaderpuertos usb SD	UTP CENTRAL	Daniel Lopez	295528
11	HP	5010318465	ALL IN ONE	Disco Duro	43147	43150	3	2	MXL41525SL	falla de disco duro	UTP CENTRAL	Daniel Lopez	298450
12	HP	5010412381	LAPTOP	Disco Duro	43150	43151	1	2	CND50813MF	falla de disco duro	UTP CENTRAL	Daniel Lopez	299171

Figura 30. Registro de Garantías

Fuente: Propia

Presupuesto

Se elaboró un presupuesto del personal que estaría destacado en la sede de la Universidad Tecnológica del Perú el cual se detalla a continuación:

Tabla 7
Presupuesto del Proyecto UTP

Ítem	Concepto	Cantidad	Importe	Frecuencia	
				Mensual	Eventual
	Personal				
1	Jefe del Proyecto	1	S/. 4,000.00	X	
2	Supervisor del servicio	1	S/. 3,000.00	X	
3	Técnico responsable	1	S/. 1,700.00	X	
4	Técnico de soporte	3	S/. 4,500.00	X	
	Útiles de Oficina				
5	Tóner para Impresora	1	S/. 25.00		X
6	Materiales de Oficina (lapiceros, CD's, plumones)		S/. 35.00		X
	Movilidad /transporte				
6	Movilidad del personal		S/. 100.00		X
	Alimentación				
7	Refrigerio del personal		S/. 70.00		X
9	Otros gastos(bebidas, celebraciones)		S/. 50.00		X
	Total Presupuesto		S/ 13,480.00		

Capítulo 5. Análisis y resultados

Se procedió a analizar el nivel de incidencias que había, los cuales generaban un alto porcentaje de tickets fuera del rango de atención, es decir, que sobrepasaban el tiempo de respuesta que se había indicado

Resultados Obtenidos

Dentro de los resultados que se obtuvo luego de la implementación de las buenas prácticas de ITIL en el proyecto se procede a indicar lo siguiente:

Implementación exitosa de las gestiones de incidencias y cambios que han producido una disminución de casos reiterativos como daño constante de equipo (encendido, equipo colgado y pérdida de la conexión a la red). Esto fue decreciendo progresivamente a través de la renovación tecnológica, es decir en el cambio de los equipos lentos u obsoletos que tenían los usuarios por otro de mejor performance y capacidad.

Se clasificó las atenciones recibidas en la mesa de ayuda y con las capacitaciones al personal se logró generar tickets por incidencias y tickets por requerimientos a fin de que no afecte los indicadores semanales y el informe mensual.

Se logró clasificar a los usuarios como VIP (atención de 02 horas para una incidencia) y en NO VIP (atención de 04 horas como máximo).

Se logró disminuir a 48 horas como máximo los requerimientos de usuarios (asignación de equipos, reasignación por cambio de equipo y reemplazo por falla técnica).

Se logró restablecer un equipo afectado por una incidencia (desperfecto o falla) en un máximo de 24 horas, colocando un equipo de backup inmediatamente luego de realizar el diagnóstico respectivo.

Se obtuvo un registro adecuado de equipos asignados a los usuarios obteniendo información más consistente de la herramienta Zendesk, esa información fue complementada por los analistas de la mesa de ayuda.

Se elaboró un registro y control de las garantías de los equipos, para realizar el contacto al proveedor, el seguimiento, la coordinación, atención y cierre de los casos reportados.

Dentro de las evidencias presentadas podemos observar que, a diferencia del proceso encontrado inicialmente en la **gestión de incidencias, ésta es tiene un proceso más**

aterrizado en cuanto a gestión de servicio, ya que, se puede observar una mejor identificación, registro categorización y priorización de lo que el usuario solicita a través de su llamada.

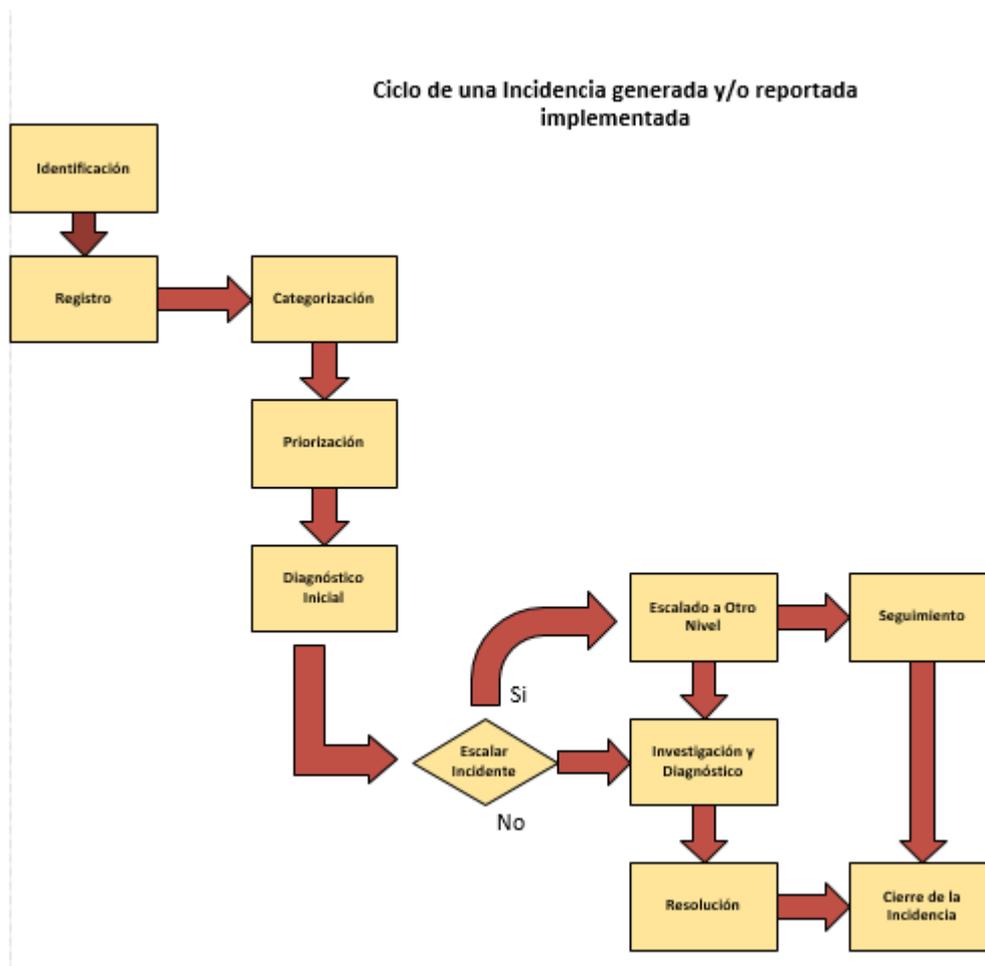


Figura 31. Ciclo de incidencia luego de implementación
Fuente: Propia

Otra evidencia que podemos observar es el cumplimiento de las tareas en el mes de agosto las cuales se habían planteado ejecutarlas en un máximo de tiempo de 48 horas. El presente reporte indica dicho cumplimiento. Esta información fue exportada de la herramienta Zendesk.

id	Estado	Usuario	Asunto	Ticket type	Assigned date	Request date	Solved date	Tiempo de solución	Días	SLA	Prioridad	Tipo de Usuario	Nivel SLA
288577	Cerrado	Jorge Saave	Compra par	Tarea	15/08/2017 14:43	15/08/2017 18:29	16/08/2017 10:33	1	16:04:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
294153	Cerrado	Magaly TRU	Configuraci	Tarea	1/08/2017 11:22	1/08/2017 10:45	1/08/2017 12:42	0	01:57:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	99%
294321	Cerrado	Gaby Esther	REUBICACIO	Tarea	1/08/2017 19:28	1/08/2017 16:28	1/08/2017 20:45	0	04:17:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	99%
294433	Cerrado	Magaly TRU	Acceso a la	Tarea	2/08/2017 10:29	2/08/2017 09:13	2/08/2017 12:17	0	03:04:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	99%
294523	Cerrado	Magaly TRU	Solicito cab	Tarea	2/08/2017 14:32	2/08/2017 12:32	2/08/2017 15:33	0	03:01:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
294540	Cerrado	Jenny Susan	RevisiÃn de	Tarea	2/08/2017 15:43	2/08/2017 14:18	2/08/2017 18:17	0	03:59:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
294786	Cerrado	MIRSA ISABEL	unidad c	Tarea	3/08/2017 14:07	3/08/2017 14:00	3/08/2017 15:49	0	01:49:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
294921	Cerrado	Magaly TRU	RevisiÃn de	Tarea	5/08/2017 10:29	5/08/2017 09:28	5/08/2017 11:10	0	01:42:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
295370	Cerrado	Frank Santo	SKYPE	Tarea	6/08/2017 12:25	6/08/2017 09:36	6/08/2017 14:27	0	04:51:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
295477	Cerrado	MARLENE CA	RevisiÃn de	Tarea	6/08/2017 12:29	6/08/2017 12:13	7/08/2017 10:16	1	22:03:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	90%
295529	Cerrado	Rosa Maria	Internet de	Tarea	6/08/2017 16:49	6/08/2017 13:42	6/08/2017 18:20	0	04:38:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
295572	Cerrado	Isabel Angé	Configuraci	Tarea	6/08/2017 16:48	6/08/2017 15:12	7/08/2017 15:42	1	00:30:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	99%
295573	Cerrado	ANTONIA CO	CAMBIO DE	Tarea	7/08/2017 10:29	6/08/2017 15:13	7/08/2017 11:07	1	19:54:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	90%
295586	Cerrado	Jose Luis, Gr	Licencia de	Tarea	6/08/2017 15:45	6/08/2017 15:27	7/08/2017 10:14	1	18:47:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	90%
295646	Cerrado	PAUL VERA	instalar imp	Tarea	7/08/2017 09:06	6/08/2017 16:57	7/08/2017 11:06	1	18:05:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	90%
295894	Cerrado	Proveedor de	Traslado de	Tarea	7/08/2017 17:40	7/08/2017 12:39	8/08/2017 13:30	1	00:51:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	99%
295992	Cerrado	Elmer Raul	RV: derivar a	Tarea	7/08/2017 18:20	7/08/2017 15:59	7/08/2017 18:20	0	06:21:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
296062	Cerrado	Jessica Lara	CAMBIO DE	Tarea	8/08/2017 14:55	7/08/2017 16:57	7/08/2017 19:10	1	02:13:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	90%
296045	Cerrado	DENISSE JAH	Retiro de eq	Tarea	7/08/2017 19:35	7/08/2017 17:37	8/08/2017 11:15	1	17:38:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	90%
296692	Cerrado	PIERRE RIOS	Mudanza In	Tarea	9/08/2017 18:10	9/08/2017 14:43	9/08/2017 19:53	0	05:10:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
297283	Cerrado	Javier Orcco	Impresora d	Tarea	12/08/2017 17:09	12/08/2017 16:52	12/08/2017 18:41	0	01:49:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%
297492	Cerrado	Yesenia Lour	HabilitaciÃ	Tarea	14/08/2017 12:12	13/08/2017 10:32	14/08/2017 12:29	1	01:57:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	90%
297506	Cerrado	Gabriela Bel	RE: Revisar s	Tarea	13/08/2017 11:34	13/08/2017 10:57	13/08/2017 13:00	0	06:03:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP	95%

Figura 32. Nivel de Tareas cumplidas
Fuente: Propia

En cuanto a las incidencias podemos observar también que disminuyó la cantidad de ticket incumplidos en el SLA, tal como muestra el siguiente reporte.

id	Estado	Solicitante	Asunto	Ticket type	Assigned date	Request date	Solved date	Tiempo de solución	Días	SLA	Prioridad	Tipo de Usuario
278967	Cerrado	MIRSA ISABEL GUADALUPE CO	Pantalla laptop	Incidente	2/08/2018 12:20	2/08/2018 12:21	3/08/2018 13:59	1	01:38:00	NO CUMPLE	Normal	NO VIP
294101	Cerrado	ESTEFANY MARIA GARCIA MEL	Pc sin red	Incidente	1/08/2018 11:20	1/08/2018 08:54	1/08/2018 12:45	0	03:51:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
294450	Cerrado	Raul Georgino Santos Villan	Problemas con el Internet	Incidente	2/08/2018 11:20	2/08/2018 09:43	2/08/2018 11:39	0	01:56:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
294481	Cerrado	Jonathan Pablo PeÃa Rojas	Reparacion de Monitor	Incidente	2/08/2018 12:09	2/08/2018 11:13	2/08/2018 13:39	0	02:26:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
294487	Cerrado	GABRIEL PERCY MICHUE VELA	No funciona los anexos	Incidente	2/08/2018 12:11	2/08/2018 11:27	2/08/2018 13:20	0	01:53:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
294938	Cerrado	ESTEFANNY LIZ ROQUE PAREDE	Equipo se reinicia.	Incidente	5/08/2018 11:02	5/08/2018 09:56	5/08/2018 11:43	0	01:47:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
295016	Cerrado	CARLOS ALBERTO MAC-KIVER C	Error	Incidente	5/08/2018 11:45	5/08/2018 11:21	5/08/2018 12:31	0	01:10:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
295138	Cerrado	Jose Zulu Guevara Julca	Problemas de internet	Incidente	5/08/2018 14:54	5/08/2018 14:48	5/08/2018 16:03	0	01:15:00	SI CUMPLE	Alta	VIP
295381	Cerrado	ESTEFANNY LIZ ROQUE PAREDE	No enciende el monitor	Incidente	6/08/2018 10:22	6/08/2018 09:58	6/08/2018 11:39	0	01:41:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
295391	Cerrado	Jessica Milagros Espinoza CH	Equipo desktop no enciende	Incidente	6/08/2018 10:22	6/08/2018 10:12	6/08/2018 11:41	0	01:29:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
296241	Cerrado	LURDES ROSAS MOULET	No funciona teclado	Incidente	8/08/2018 11:37	8/08/2018 11:12	8/08/2018 15:05	0	03:53:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
296271	Cerrado	sramirez	RevisiÃn de equipo	Incidente	8/08/2018 12:20	8/08/2018 12:08	8/08/2018 13:40	0	01:32:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
296331	Cerrado	Joan Cristhian EGUSQUIZA SU	Problemas con Internet	Incidente	8/08/2018 14:50	8/08/2018 14:30	8/08/2018 15:33	0	01:03:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
296367	Cerrado	Nury Sherida Carhuas Cancha	ConexiÃn a wifi de UTP	Incidente	8/08/2018 15:49	8/08/2018 15:29	8/08/2018 17:29	0	02:00:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
296403	Cerrado	Gaby Esther LOPEZ CAMONES	Problemas con Proyector	Incidente	8/08/2018 16:45	8/08/2018 16:43	8/08/2018 17:04	0	00:21:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
296591	Cerrado	RAQUEL AMANDA ESPINOZA CI	Error de inicio de sesiÃn	Incidente	9/08/2018 11:12	9/08/2018 11:02	9/08/2018 13:47	0	02:45:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
296626	Cerrado	JOSE MIGUEL BURGA DE MARI	Se pierde la conexion en la red	Incidente	9/08/2018 12:34	9/08/2018 12:06	9/08/2018 13:01	0	00:55:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
296688	Cerrado	Arturo Pacheco Vera	No enciende el equipo	Incidente	9/08/2018 14:47	9/08/2018 14:29	9/08/2018 15:53	0	01:24:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
297000	Cerrado	GUILLERMO CARLOS MANCO C	Problemas de espacio en disco	Incidente	12/08/2018 09:16	12/08/2018 08:34	12/08/2018 12:24	0	03:50:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
297050	Cerrado	JULIO RAFAEL CHAPOÃN AN GRÃ	Falla PC	Incidente	12/08/2018 10:31	12/08/2018 10:21	12/08/2018 12:32	0	02:11:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
297369	Cerrado	RUTH RUSSY ALVAREZ BABILO	Inconvenientes con el anexo 1	Incidente	14/08/2018 15:37	12/08/2018 19:11	14/08/2018 15:50	2	20:39:00	NO CUMPLE	Normal	NO VIP
297503	Cerrado	Maria Mercedes Correa Araq	Problema con la red	Incidente	13/08/2018 11:06	13/08/2018 10:53	13/08/2018 12:56	0	02:03:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
297632	Cerrado	ANGELLO MIGUEL DUFFOO QU	Problemas con Internet	Incidente	13/08/2018 14:21	13/08/2018 14:44	13/08/2018 16:09	0	01:25:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP
297650	Cerrado	CRISTHIAN GIOMAR TAPIA ATÃ	Error de sistema en Equipo	Incidente	13/08/2018 16:23	13/08/2018 15:22	13/08/2018 18:21	0	02:59:00	SI CUMPLE	Normal	NO VIP

Figura 33. Disminución de tickets incumplidos
Fuente: Propia

Se puede mencionar algunos indicadores, tales como los tickets generados tanto antes de la fase de implementación, como luego de ella. Aquí podemos observar que se ha incrementado el número de tickets ya que a través de las capacitaciones el personal de mesa de ayuda pudo clasificar mejor dichos registros y generando tickets por actividades específicas siempre que éstos ameritaban.

	Antes de la implementación	Luego de la implementación
Tickets generados x día	8	22
Tickets generados x mes	120	160

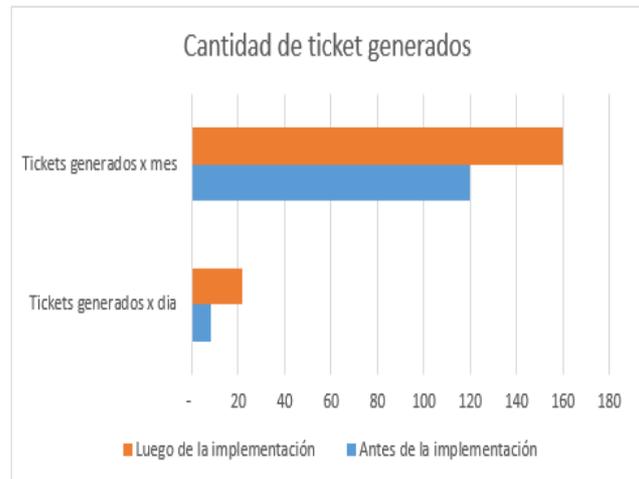


Figura 34. Incremento de tickets luego de implementación
Fuente: Propia

En el cuadro siguiente se puede observar la disminución de tiempo para las atenciones tanto de incidencias como de requerimientos, la disminución en cuanto al tiempo de ejecución de los tickets.

Beneficio Tiempo - Atención de Incidencias

Actividades	Horas Actuales	Horas Post Implementación	Reducción de Horas
Tiempo máximo de atención de una incidencia para usuarios VIP	4	2	2
Tiempo máximo de atención de una incidencia para usuarios NO VIP	6	4	2

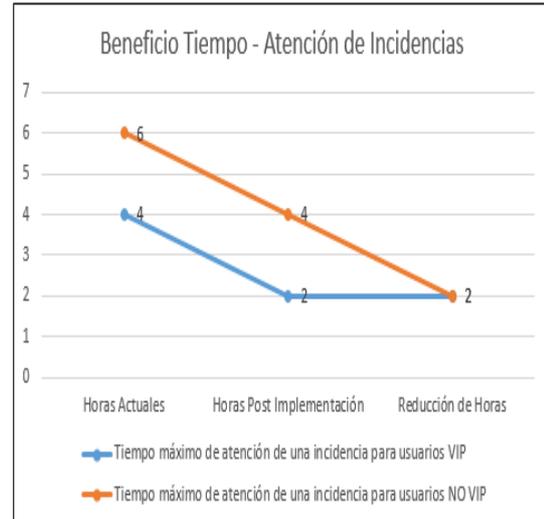


Figura 35. Cuadro de beneficio – tiempo Incidencias
Fuente: Propia

Beneficio Tiempo - Atención de Requerimientos

Actividades	Horas Actuales	Horas Post Implementación	Reducción de Horas
Tiempo máximo de atención de un requerimiento para usuarios VIP	60	36	24
Tiempo de atención de un requerimiento para usuarios NO VIP	72	48	24

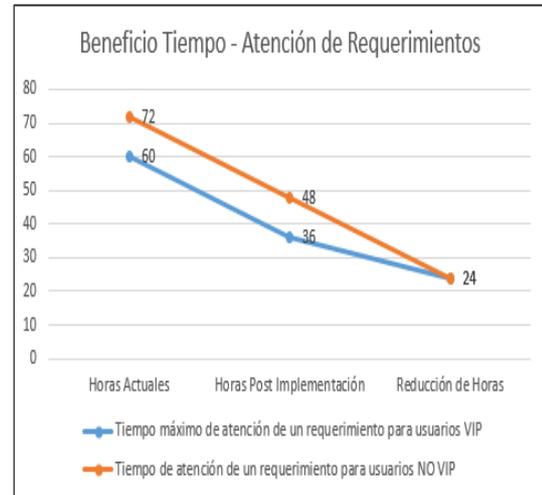


Figura 36. Cuadro de Beneficio – Tiempo Requerimientos
Fuente: Propia

Se indica a través del cuadro siguiente el costo de horas hombre que significó el proyecto UTP. Se puede observar el costo de cada integrante del costo, las horas de trabajos y el cargo que ocuparon respectivamente.

Calculo de horas / Hombre en el Proyecto

Costo por Hora	Cantidad	No. Horas	Personal	Total
S/ 35.00	1	8	Jefe del proyecto	S/ 7,000.00
S/ 20.00	1	8	Supervisor del Servicio	S/ 4,000.00
S/ 10.00	1	8	Técnico Principal	S/ 2,000.00
S/ 7.00	3	8	Tecnico	S/ 4,200.00
				S/17,200.00

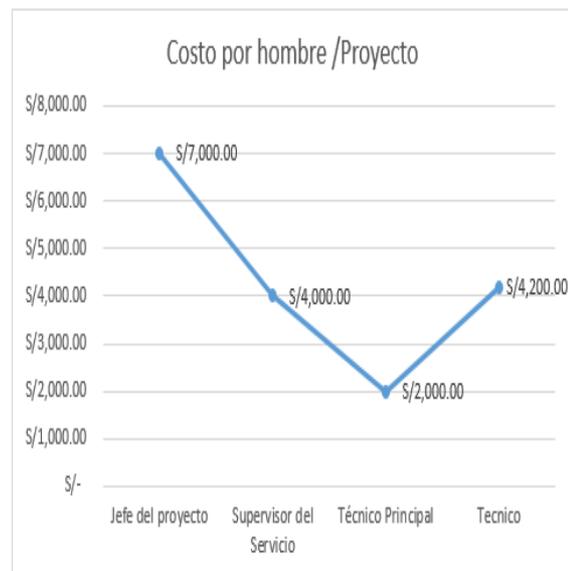


Figura 37. Calculo de horas / hombre en proyecto
Fuente: Propia

En el siguiente cuadro podemos observar los tickets cumplidos por mes desde que se inicia el proyecto hasta su implementación definitiva. Se puede observar la disminución de tickets incumplidos.

	CUMPLE SLA	NO CUMPLE	TOTAL MES
MES			
Junio	104	28	132
Julio	117	9	126
Agosto	129	7	136
Setiembre	137	3	140

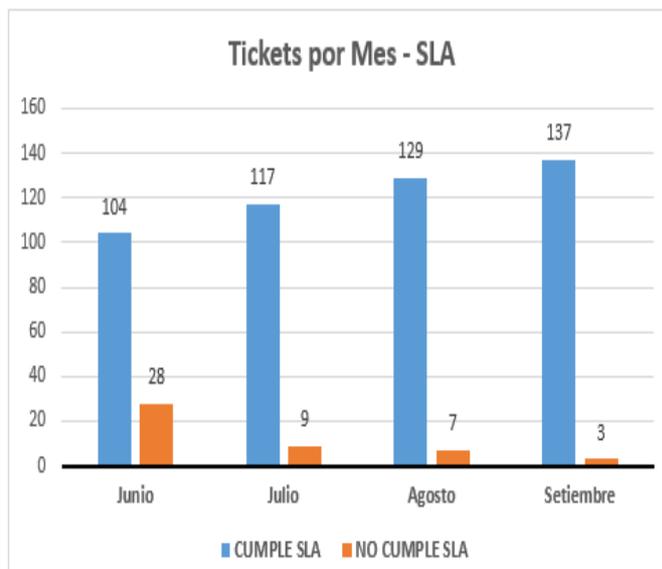


Figura 38. Tickets por mes – Cumplimiento de SLA
Fuente: Propia

En el siguiente cuadro se muestra el costo beneficio haciendo un comparativo en relación al costo antes y luego de la implementación en estudio.

COSTO ANTES DE IMPLEMENTACION	COSTO LUEGO DE IMPLEMENTACION
S/ 60.00	S/ 36.00

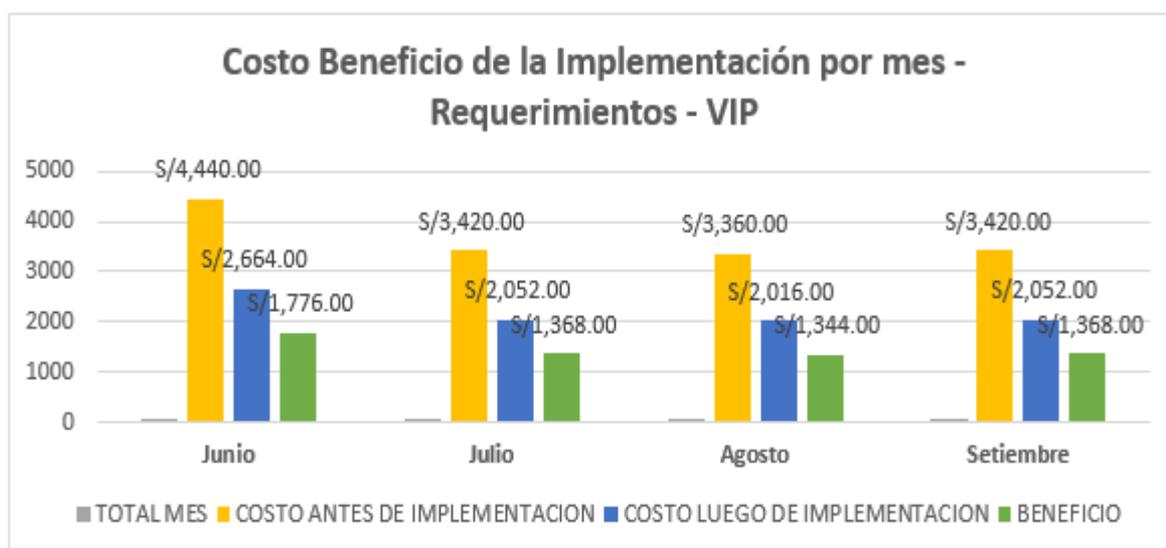
MES	TOTAL MES	COSTO ANTES DE IMPLEMENTACION	COSTO LUEGO DE IMPLEMENTACION	BENEFICIO
Junio	74	S/ 4,440.00	S/ 2,664.00	S/ 1,776.00
Julio	57	S/ 3,420.00	S/ 2,052.00	S/ 1,368.00
Agosto	56	S/ 3,360.00	S/ 2,016.00	S/ 1,344.00
Setiembre	57	S/ 3,420.00	S/ 2,052.00	S/ 1,368.00

COSTO ANTES DE IMPLEMENTACION		COSTO LUEGO DE IMPLEMENTACION	
S/	72.00	S/	48.00

	TOTAL MES	COSTO ANTES DE IMPLEMENTACION	COSTO LUEGO DE IMPLEMENTACION	BENEFICIO
MES				
Junio	74	S/ 4,440.00	S/ 2,664.00	S/ 1,776.00
Julio	57	S/ 3,420.00	S/ 2,052.00	S/ 1,368.00
Agosto	56	S/ 3,360.00	S/ 2,016.00	S/ 1,344.00
Setiembre	57	S/ 3,420.00	S/ 2,052.00	S/ 1,368.00

Figura 39. Cálculo del costo beneficio por mes - comparativo
Fuente: Propia

En el siguiente cuadro se puede observar el costo beneficio por mes, cuánto se invertía antes de implementar y posteriormente cuanto se disminuyó luego de la implementación.



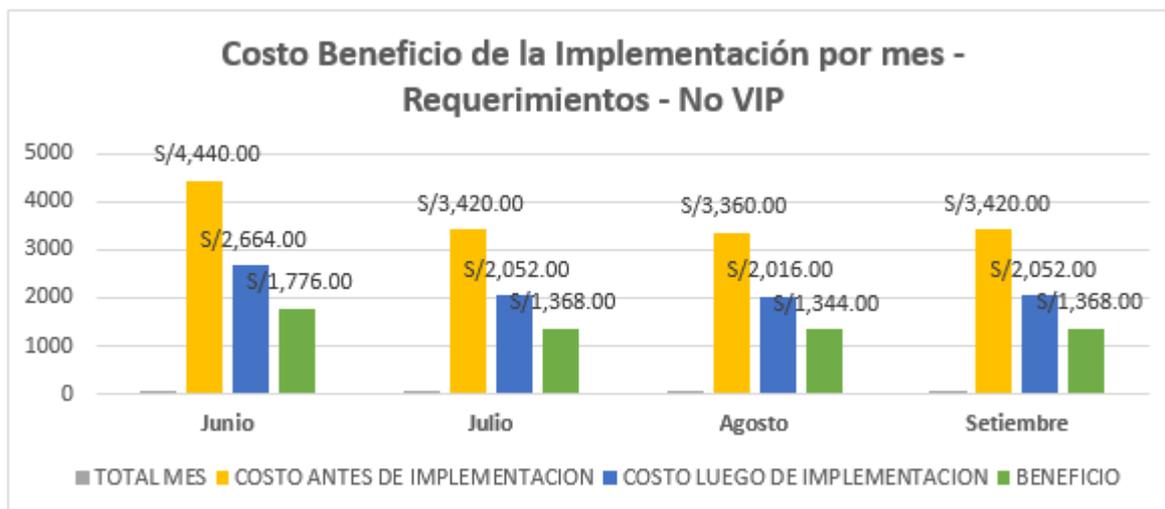


Figura 40. Costo Beneficio por mes
Fuente: Propia

Solicitud de Cambio

Dentro de las mejoras implementadas, se estableció utilizar un formato estructurado de solicitud por requerimiento. Este documento debería ser llenado previamente por el solicitante al momento de generar su llamada de solicitud. La mesa de ayuda era la encargada de proporcionar este documento.

Datos del Solicitante

Nombre del solicitante:	
Nombre de Aprobador:	
Categoría del Cambio:	<input type="checkbox"/> Estandar <input type="checkbox"/> Para aprobación <input type="checkbox"/> Emergencia

Identificación del Cambio

Descripción del Cambio:	
Urgencia: Baja/Media/Alta	
Impacto: Baja/Media/Alta	
Prioridad: Baja/Media/Alta	
Servicios Afectados:	
Áreas Implicadas:	<input type="checkbox"/> Toda la organización <input type="checkbox"/> Sede Nombre: <input type="checkbox"/> Area Nombre: <input type="checkbox"/> Plataforma: <input type="checkbox"/> Comunicaciones

	<input type="checkbox"/> Masivo / Ataques / Despliegue:
Elemento/s de Configuración Afectado/s:	
Afecta al Nivel del Servicio: SI / NO	
Fecha de solicitud:	
Fecha de ejecución:	
Nº de Usuarios Afectados:	<input type="checkbox"/> Un Usuario <input type="checkbox"/> Area <input type="checkbox"/> Toda la organización

Detalle del Cambio

Motivo del Cambio:	
Objetivo del Cambio:	
Detalles del Impacto:	
Riesgos del Cambio:	
Efectos de la no Implementación:	
Inicio Previsto (dd/MM/yyyy H:mm:ss):	
Finalización Prevista (dd/MM/yyyy H:mm:ss):	

Clasificación del Cambio	<input type="checkbox"/> Usuario nuevo <input type="checkbox"/> Nueva Area <input type="checkbox"/> Actualización <input type="checkbox"/> Mantenimiento Preventivo programado <input type="checkbox"/> Mantenimiento Correctivo
---------------------------------	--

Tareas a Realizar

Flujo del proceso por orden de instalación

Tarea 1:	Equipo asignado:
Tarea 2:	Equipo asignado:
Tarea 3:	Equipo asignado:
Tarea 4:	Equipo asignado:
Tarea 5:	Equipo asignado:

Plan de Pruebas

Acciones a realizar para comprobar la ejecución correcta del cambio

Tarea 1:	Equipo asignado:
Tarea 2:	Equipo asignado:

Plan de Contingencia (Rollback)**Acciones a realizar en caso de errores**

Tarea 1:	Equipo asignado:
Tarea 2:	Equipo asignado:

Documentación Asociada al Cambio

<input type="checkbox"/> Informe	<input type="checkbox"/> Otros
<input type="checkbox"/> Comunicado de Gerencia	

Aprobador

Nombre y apellidos	Firma y sello
Cargo:	

Gestión de Riesgos

En esta gestión podemos indicar algunos aspectos que se contemplaron con la finalidad de hacer viable el proyecto y puede ser encaminado. Se detallan a continuación:

Se realizaron reuniones periódicas semanales entre el equipo proveedor de servicios de TI, la supervisora de la mesa de ayuda y el responsable del soporte técnico (representando al cliente) y se solicitaron controles de producción y registro correcto a la supervisión de todos los analistas de la mesa de ayuda.

Se solicitó a la supervisión de mesa de ayuda tener una hoja de Excel para los casos de caída de enlace fortuito y así poder registrar los tickets que ingresarían.

Mapa de Riesgos												
Identificación del riesgo				Calificación del riesgo				Valoración del riesgo				
Nº DE RIESGO	RIESGO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	EVALUACION DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO INHERENTE	CONTROLES EXISTENTES	EFICACIA CONTROL	VALORACION DEL CONTROL	GRADO DE EXPOSICION (RESIDUAL)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL
1	Registro inacuerdo de tickets en herramienta - Zendesk	Falta de capacitación	Mala clasificación al registrar	2	3	6	15		ALTO	2.00	3.00	15
2	No carga la herramienta Zendesk	Caida de enlace	No pueden registrar los tickets	1	4	4	5		ALTO	2.00	2.00	7
3	Falta de personal técnico para atenciones en sitio	Ausencia de personal	No se puede atender a los usuarios en forma natural	1	4	4	4		ALTO	2.00	2.00	5
				4	11	14	24		ALTO	6.00	7.00	27

EFICACIA DEL CONTROL	
ALTO	4
MEDIO	3
BAJO	2
INEXISTENTE	1

VALORACION CONTROL	
EXCELENTE	5
MEDIO	4
REGULAR	3
BAJO	2
NULO	1

VALORACION DEL RIESGO	
NIVEL DE RIESGO INHERENTE	CALIFICACION
EXTREMO	41 A 75
ALTO	21 A 40
MODERADO	11 A 20
BAJO	1 A 10

VALORACION DEL RIESGO	
NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	CALIFICACION
EXTREMO	41 A 75
ALTO	21 A 40
MODERADO	11 A 20
BAJO	1 A 10

Figura 41. Matriz de riesgos
Fuente: Propia

Impacto en la Organización

Luego de que el cliente validara que la implementación fue favorable y que se reflejó en los indicadores posteriores se puede detallar lo siguiente:

Fue favorable ya que a través de la implementación se generó eficiencia y costo beneficio para la Universidad.

Gestión más fluida ya que permitió optimizar tiempos de respuesta, disminuyendo los casos frecuentes.

Tiempo de respuesta aceptable, los niveles de servicio pactados fueron alcanzándose progresivamente.

Mayor nivel de satisfacción, el cliente a través de los indicadores fue validando que la implementación generó un ahorro en tiempo y costo

Informes mensuales, éstos fueron afinados para reflejar las mejoras implementadas a lo largo del proceso.

Beneficio económico, definitivamente este es un aspecto que la Universidad pudo observar, el ahorro en tiempo, costo de cada servicio realizado por el proveedor de TI.

Conclusiones

Luego de haber implementado las buenas prácticas de ITIL en este proyecto se pudo determinar las siguientes conclusiones:

Se implementó el modelo de gestión de servicios de tecnología de información en la Universidad Tecnológica del Perú, generando ahorro para la Universidad. Este ahorro fue de S/ 672 soles entre incidencias y requerimientos.

Se procedió a implementar las gestiones de incidencias y requerimientos bajo las buenas prácticas de ITIL con la finalidad de filtrar las solicitudes de atención (incidencia o requerimiento), clasificarlas y asignarle el tiempo señalado para su atención en los niveles de servicios establecidos.

Se logró que la mesa de ayuda pueda clasificar los tickets con la finalidad de asignarle el tiempo establecido, es decir, de gestionar estas atenciones con un límite de tiempo de 02 a 04 horas para usuarios NO VIP y de 02 horas para usuarios VIP.

Se logró disminuir en menos de 48 horas (02 días) los tiempos de atención de los requerimientos para la asignación y/o renovación de equipos.

Se logró mantener el SLA de 95% solicitado por el cliente, disminuyendo las incidencias recurrentes, resolviendo los casos en el segundo nivel (Proveedor de servicios de TI).

Se mostró capacidad para implementar ITIL, gestión y conocimiento del servicio de TI. Por todo lo expuesto se debe manifestar que los objetivos planteados se lograron alcanzar en base a la implementación desarrollada y ejecutada.

Se estableció una matriz de control de inventario con la finalidad de gestionar adecuadamente todos los activos de la organización.

Las garantías por los equipos también fueron controlados a través de una hoja de cálculo que permitió validar el proceso de cambio de equipo o componente.

Recomendaciones

Dado que la implementación pudo realizarse con éxito luego de realizar los ajustes y correcciones a los procesos existentes se detallan algunas recomendaciones y lecciones aprendidas a fin de mantener la uniformidad del servicio. Se procede a detallar estas recomendaciones:

El área de Tecnología de información de la Universidad Tecnológica del Perú debe comprometerse en mantener las implementaciones y mejoras en el servicio que le está brindado, con la finalidad de elevar los estándares de calidad del servicio, de la mejora continua y de recibir servicios especializados y de calidad.

Se debe planificar una siguiente etapa para complementar este proyecto ya que se debe lograr implementar una gestión de configuración capaz de gestionar todos los activos de la organización y manejarlos a través de una herramienta para controlar todo su movimiento (alta, baja, renovación, garantía).

Se debe revisar en forma constante los indicadores con el fin de optimizar procesos, redefinirlos y actualizarlos.

Se debe incrementar la línea base (120 tickets) a 160 tickets por mes con la finalidad de justificar las atenciones realizadas por el proveedor de servicios de TI.

Se debe contemplar la posibilidad de ampliar los módulos de la herramienta Zendesk o utilizar herramientas Opensource.

Glosario de términos

Tabla 8

Términos a utilizar durante el informe de suficiencia profesional

UTP	Universidad Tecnológica de Perú
TI	Tecnología de la información
ITIL (Biblioteca de Infraestructura de las Tecnologías de la Información)	Es un marco de referencia que define una colección de buenas prácticas y recomendaciones para que se administre los servicios de TI, enfocando los procesos y las actividades de un negocio. Esta se ampara en la norma ISO20000 que muestra cómo se debe entender el Sistema de Gestión de Servicios implementada en una organización.
Proveedor de servicios de TI	Es un persona u organización que brinda un servicio de tecnología de información, con capacidades probadas en atención al cliente, que pone su experiencia y gestión en el manejo de los servicios de TI.
Niveles de servicio (en inglés es Service Level Agreement o SLA)	Es un término utilizado para controlar los tiempos de atención que se han establecido y que el proveedor de servicios de TI debe cumplir.
Incidencia	Dentro de la terminología ITIL, se define como un evento que no forma parte del desarrollo habitual y que causa o puede causar o interrupción de un servicio o proceso o la reducción de la calidad de éste.
Requerimiento	Son las solicitudes, peticiones de servicio o solicitud de un cambio que generan los usuarios los cuales deben ser analizados y contemplados antes de su ejecución, a fin de no causar un impacto negativo en un usuario, área, unidad o en toda la organización.
Indicadores (en inglés Key Performance Indicator - KPI o indicador de rendimiento - KPI)	Sirven para monitorear el servicio de TI que se está brindando, a través de estos indicadores se analiza el comportamiento de las gestiones implementadas con el fin de determinar el éxito o desmedro del servicio propiamente dicho.
Modelo de servicio de TI	Es la forma o manera de gestionar los servicios que se han contratado con el cliente.
Activos de TI	Se refiere a la infraestructura tecnológica que posee el cliente, es decir, a los equipos informáticos que desea que se atienda o brinde servicio (sea por inventario, mantenimiento de equipos, reparación, renovación).
Renovación Tecnológica	Es un término utilizado para indicar que se está renovando uno o varios equipos de una organización a través de una planificación ordenada. Es reemplazar ordenadamente un equipo de usuario y colocarle un equipo de mejores características técnicas.
Tercerización (en inglés Outsourcing)	Es una práctica comercial donde una organización decide contratar los servicios de otra empresa para que preste un servicio determinado los cuales incluye procesos administrativos y personal externo, disminuyendo así la carga laboral de quien contrata.
Mantenimiento correctivo	Se refiere a una acción de corregir, solucionar, arreglar un evento ocurrido en un equipo del usuario, del área o de la unidad de negocio o de toda la organización.
Herramienta Zendesk	Es una aplicación web licenciada y adquirida por la Universidad Tecnológica del Perú donde se registra y gestiona las llamadas de los usuarios referidos a incidencias y requerimientos que solicitan ser atendidos.

Capítulo 6. Referencias Bibliográficas

Fuertes Riera, N. X. (2013). Estudio de gestión de servicios de tecnología de la información mediante estándares ITIL. Aplicativo: Software para la gestión de incidentes de TI (Bachelor's thesis).

Bauset-Carbonell, M. C., & Rodenes-Adam, M. (2013). Gestión de los servicios de tecnologías de la información: modelo de aporte de valor basado en ITIL e ISO/IEC 20000. *El profesional de la información*, 22(1), 54-61.

Ortiz, L. (2012). Modelo de Gestión de los Procesos de Servicios de Tecnologías de Información Basado en Librerías de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) para la Administración Pública Nacional (Doctoral dissertation, Tesis para optar el Título de). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas–Venezuela).

Gómez Álvarez, J. R. (2012). Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v3. 0 en el área de tecnologías de la información de una entidad financiera.

Oblitas Callirgos, M. B. (2013). Optimización del proceso de gestión de incidentes TIC mediante la utilización de un sistema de información en la empresa Lado Virtual EIRL.

Tasayco Reyes, F. A., & Atachagua Aquije, D. (2012, mayo). Formulación de un Sistema de Gestión de servicios de TI siguiendo la metodología ITIL. Lima, Perú.

Gonzales Flores, J. A. (2015). Implementación del marco de trabajo ITIL V. 3.0 para el proceso de gestión de incidencias en el área del centro de sistemas de información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque.

Van Bon, J. (2008). Fundamentos de Gestión de Servicios de TI basada en ITIL. Obtenido de cb-catalogus rdcgroup: <http://cb-catalogus.rdcgroup.nl/images/fragments/9789087537159.pdf>.

Básico, B., & Guerrero, A. M. G. F. (1984). Metodología de la Investigación.

Burch, S. (2005). Sociedad de la información/Sociedad del conocimiento. *Palabras en juego*, 54-78.

Baca Dueñas, Y. G., & Vela de la Cruz, G. A. (2015). Diseño e implementación de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI del área de Service Desk de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura–USMP.

http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/transicion_servicios_TI/gestion_configuracion_activos_servicio.php

http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/disenio_servicios_TI/gestion_nivel_servicio.php

http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/disenio_servicios_TI/gestion_proveedores.php

Q

Moliner, F. M., & Kant, I. (1973). El empirismo kantiano. Departamento de Historia de la Filosofía, Universidad de Valencia.

Capítulo 7. Anexos

INFORME DEL SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO

GRUPO



SETIEMBRE 2017

Contenido

Niveles de Servicio Mesa de Ayuda	3
Número de Tickets registrados	3
INCIDENTES.....	4
Incidentes registrados en la herramienta Zendesk	4
Sustento de Incidentes registrados en Espera.....	4
Tickets comprometidos con el SLA – Incidentes.....	5
Cumplimiento de SLA – Incidente	6
Sustento de Tickets comprometidos con SLA.....	6
TAREAS	8
Tareas registradas en la herramienta Zendesk.....	8
Sustento de Tareas registradas en Espera	8
Tickets comprometidos con el SLA – Tareas.....	10
Cumplimiento de SLA - Tarea	11
Sustento de Tickets comprometidos con SLA.....	11
Equipos asignados el mes	13
ATENCIONES POR SEDES DE INCIDENCIAS Y TAREAS.....	14
Atenciones registradas por sede	14
Atenciones registradas por sede: Incidencias.....	15
Atenciones registradas por sede: tareas	16
Atenciones realizadas por área: Natalio Sánchez	17
Atenciones realizadas por área: Petit Thouars	18
Atenciones recurrentes	19
Casos reportados por garantía	20
Propuesta de mejora del servicio	20

RESUMEN DE INFORME DE MESA DE AYUDA INTERNA MENSUAL

Niveles de Servicio Mesa de Ayuda.

El siguiente cuadro muestra el servicio al mes de Setiembre, del mantenimiento correctivo.

<i>Descripción</i>	<i>Setiembre</i>	<i>Línea Base</i>
Total Tickets registrados		120

Número de Tickets registrados

El siguiente cuadro muestra el mes de Setiembre, de acuerdo al canal de atención del mantenimiento correctivo, se registraron: 120 tickets.

<i>Canal</i>	<i>Setiembre</i>	
Zendesk	99.17%	119
Total Tickets	100%	120

INCIDENTES

Incidentes registrados en la herramienta Zendesk

El siguiente cuadro muestra los incidentes del mes de Setiembre, donde se registraron: 51 tickets.

Setiembre			
<i>Incidente por Grupo</i>	<i>%</i>	<i>R</i>	<i>P</i>
Mantenimiento Correctivo	42.50%	51	0
Total Tickets	100%	51	

R=Resueltos

P=Pendiente

Al cierre del presente mes de Setiembre todos los tickets de incidencia fueron resueltos en las sedes respectivas.

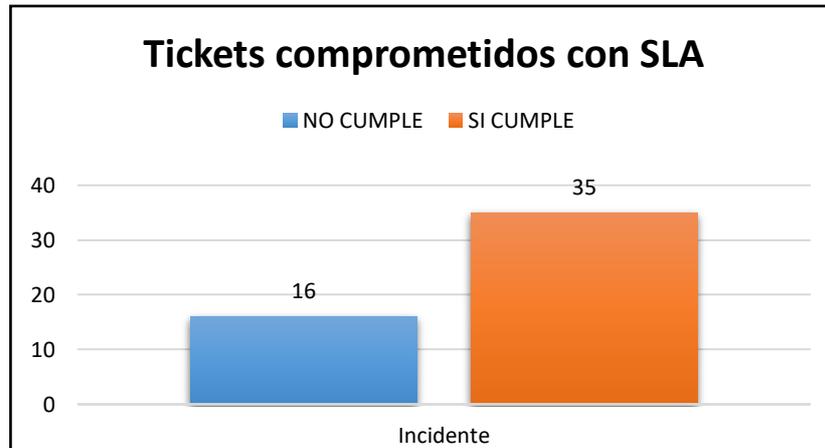
Tickets comprometidos con el SLA – Incidentes

A continuación, se detalla los tickets comprometidos con el SLA

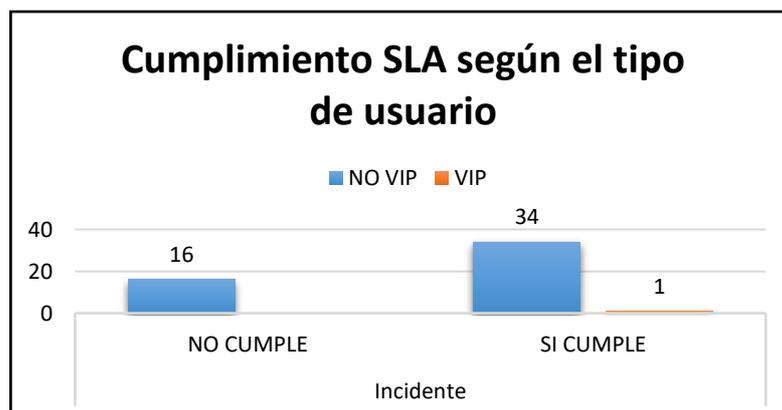
Setiembre		
<i>Incidente SLA</i>	<i>%</i>	<i>Tickets</i>
<i>Tickets cumplidos</i>	68.63%	35
<i>Ticket No cumplidos</i>	31.37%	16
<i>Total Tickets</i>	100.00%	51

C=Cumple

N=No cumple



El cuadro que se muestra corresponde a los tickets registrados como incidente según el tipo de usuario VIP y NO VIP que registró la herramienta Zendesk durante el mes de Setiembre.



A continuación, se detalla el sustento de los 16 tickets que se presentan como No cumplidos:

	Id	Usuario	Asunto	Observaciones
1	302882	Luis Alberto Fuentes Sandiga	Equipo no responde al abrir varias aplicaciones.	Estuvo siendo atendido por Soporte UTP.
2	304109	Jonathan Pablo Peña Rojas	Mensaje de error de explorador de Windows.	Por disponibilidad de tiempo del usuario se reprograma la atención.
3	304869	Cindy Sonia Loa Sayago	Equipo anexo con falla de comunicación.	Se elabora IT para cambio de equipo por parte de activos.
4	307811	Ruth Russy Álvarez Babilonia	Equipo anexo con falla de comunicación.	Se elabora IT para cambio de equipo por parte de activos.
5	309151	Arturo Félix Bargaran Gómez	Equipo anexo con falla de comunicación.	Se elabora IT para cambio de equipo por parte de activos.

	Id	Usuario	Asunto	Observaciones
6	310767	Jhon Clayton Milla Vidalon	Sin acceso a internet por cable UTP.	Por disponibilidad de tiempo del usuario se reprograma la atención.
7	311719	Alodia Salome Heredia Martínez	Sin acceso a internet por cable UTP.	Personal de redes valida el punto de red donde se conecta el equipo.
8	312984	Ruth Villacorta Hidalgo	Sin acceso a internet por cable UTP.	Disponibilidad del usuario para validar su acceso a internet.
9	313367	Juan Antonio Rodríguez Moreno	Sin acceso a internet por cable UTP.	Se tuvo de reinstalar SO y aplicaciones demandando más tiempo su solución
10	314126	Elmer Hubert Ángeles Horna	Sin acceso a internet por cable UTP.	El ticket había sido atendido y cerrado por error se volvió a aperturar.

TAREAS

Tareas registradas en la herramienta Zendesk.

El siguiente cuadro muestra las tareas del mes de Setiembre, donde se registraron: 63 tickets.

Setiembre			
<i>Tarea por Grupo</i>	<i>%</i>	<i>R</i>	<i>P</i>
<i>Mantenimiento Correctivo</i>	56.67%	68	0
Total Tickets	100%	68	

R=Resueltos

P=Pendiente

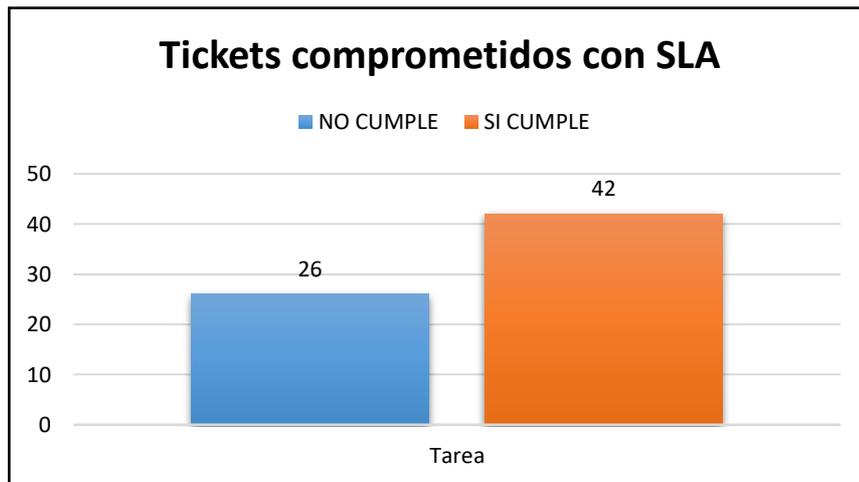
Al cierre del presente mes de Setiembre todos los tickets de tipo tarea fueron resueltos en las sedes respectivas.

A continuación, se detalla los tickets comprometidos con el SLA

Setiembre		
<i>Tareas SLA</i>	<i>%</i>	<i>Tickets</i>
<i>Tickets cumplidos</i>	61.76%	42
<i>Ticket No cumplidos</i>	38.24%	26
<i>Total Tickets</i>	100.00%	68

C=Cumple

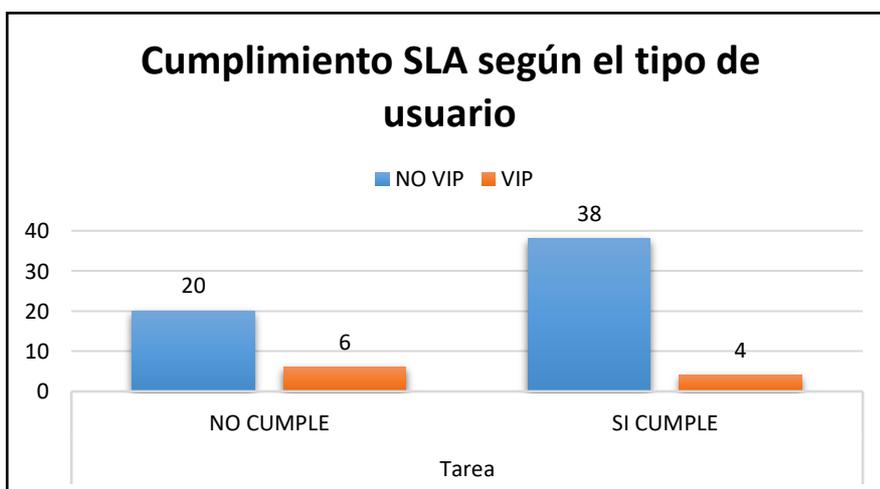
N=No cumple



Tickets comprometidos con el SLA – Tareas

Tareas

El cuadro que se muestra corresponde a los tickets registrados según el tipo de usuario VIP y NO VIP que registró la herramienta Zendesk durante el mes de Setiembre.



A continuación, se detalla el sustento de los 40 tickets que se presentan como No cumplidos

		Id	Usuario	Asunto	Observaciones
1		293778	Michael Donald Guberty Castillo	Requerimiento de equipo desktop	Disponibilidad de equipo por parte de activos por compra.
2		296238	Luis Fernando Ma	Requerimiento de equipo laptop	Disponibilidad de equipo por parte de activos por compra.
3		303457	Cesar Manuel Germana Gómez	Requerimiento de equipo laptop	Disponibilidad de equipo por parte de activos para cambio de laptop.
4		304194	José Luis Mansilla Pucuhuayla	Requerimiento de equipo laptop	Disponibilidad de tiempo del usuario para cambio de laptop.
5		304862	Javier Hanza Raffo	Requerimiento de backup de equipo laptop recuperado.	Disponibilidad de tiempo del usuario para el copiado de la información de backup.
		Id	Usuario	Asunto	Observaciones
6		307310	Javier Hanza Raffo	Requerimiento de equipo laptop	Disponibilidad de equipo por parte de activos por compra.
7		308882	Verónica Esther Angulo Chocano	Requerimiento de backup de equipo desktop	Habilitación de cuenta por parte de Seguridad de la información.
8		311060	Ibet Flores Calderón	Requerimiento de equipo anexo	Disponibilidad de equipo anexo por parte de activos para su asignación.
9		311840	Felipe Onchi Miura	Equipo desktop presenta lentitud en su rendimiento.	Disponibilidad de la usuaria para formateo de equipo.
10		298201	Miluska Adriana Bellido Acevedo	Requerimiento para instalar sw contable	Proceso de compra de licencia por parte de activos.
11		300435	Patricia Díaz Abarca	Requerimiento de equipo anexo	Disponibilidad de equipo anexo por parte de activos para su asignación.
12		300712	David Martin Melgarejo Aliaga	Equipo laptop presenta lentitud en su rendimiento.	Disponibilidad de equipo laptop por parte de activos para su asignación.
13		301211	Vladimir Barahona Pulido	Renovación de equipo laptop.	Disponibilidad de equipo por parte de activos por compra.
14		302231	Ruth Villacorta Hidalgo	Requerimiento de equipos desktop.	Disponibilidad de equipo desktop por parte de activos para su asignación.
15		303464	Angie Romina Torres Anarcaya	Requerimiento de equipo laptop.	Disponibilidad de equipo por parte de activos por compra.

16		303599	Juan Christian DEZA ARI	Falla de teclado de laptop.	Parte solicitada a personal de activos.
17		303791	Lizardo Silva Ubaldo	Problemas de funcionamiento del equipo desktop.	Disponibilidad del equipo por encontrarse empernado al mueble.
18		303870	Cesar Augusto Salazar Alcos	Requiere instalar sw SQL Server 2014	Disponibilidad de tiempo del usuario se reprograma instalación.
19		304213	Rossana Podesta	Reasignación de equipo laptop.	Disponibilidad de equipo laptop por parte de activos para su asignación.
20		305241	Magaly Trujillo Mesías	Requerimiento de equipo laptop.	Disponibilidad de equipo laptop por parte de activos para su asignación.

	Id	Usuario	Asunto	Observaciones
21	305252	Magaly Trujillo Mesías	Requerimiento de equipo laptop	Disponibilidad de equipo laptop por parte de activos para su asignación.
22	305477	Eduardo Alexis García Ocaña	Problemas con aplicativo ofimática.	Disponibilidad de tiempo del usuario se reprograma instalación.
23	305547	Betsy Cortés Rosalino	Requerimiento de equipo laptop	Disponibilidad de equipo por parte de activos por compra.
24	305728	Mauricio Aguinaga Lira	Requerimiento de equipo laptop	Disponibilidad de equipo por parte de activos por compra.
25	305729	Mauricio Aguinaga Lira	Requerimiento de equipo laptop	Disponibilidad de equipo por parte de activos por compra.
26	306104	Marco Antonio Villena Heredia	Problemas de rendimiento de equipo desktop.	Disponibilidad de parte solicitada a personal de activos.
27	306197	Karen Chávez	Requerimiento de equipo desktop.	Disponibilidad de equipo desktop por parte de activos para su asignación.
28	307113	Cathia Elizabeth Reyna Otayza	Reasignación de equipo laptop.	Disponibilidad de tiempo del usuario se reprograma la atención.
29	308493	Carlos Alcántara	Requerimiento de equipo desktop.	Disponibilidad de equipo desktop por parte de activos para su asignación.
30	308674	Angélica María Chocano Balarezo	Falla de touch pad de laptop	Parte solicitada por garantía con la marca touch pad.
31	309645	Ángel Liu García	Reasignación de equipo laptop.	Disponibilidad de equipo laptop por parte de activos para su asignación.
32	310716	Katuska Irina Moreno Lavado	Reasignación de equipo laptop MacBook Pro	Disponibilidad de equipo por parte de activos por compra.
33	311027	Ruth Villacorta Hidalgo	Requerimiento de equipos desktop.	Disponibilidad de equipo desktop por parte de activos para su asignación.

34	314044	Christian Martin Villavicencio Paredes	Problemas de acceso al wifi en su laptop.	Disponibilidad de tiempo del usuario se reprograma la atención.
----	--------	--	--	---

Equipos Asignados durante el mes de Setiembre 2017

Existe un total de 66 equipos asignados en este mes, se indica a continuación cómo fueron distribuidos:

ATENCIONES POR SEDES

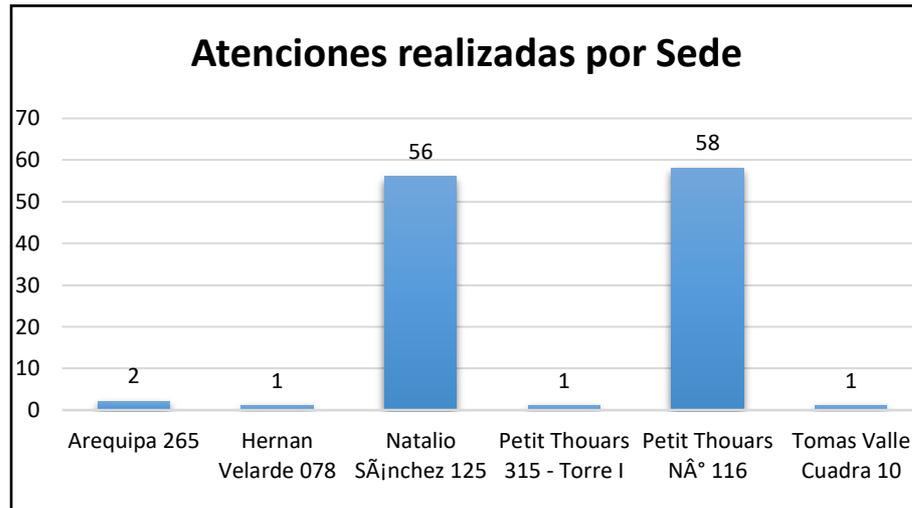
<i>Sede</i>	<i>Laptop</i>	<i>Desktop</i>	<i>Anexo</i>	<i>Monitor</i>	<i>All in one</i>	<i>Docking Station</i>	<i>Macbook Pro</i>
<i>Natalio S.</i>	8	5	5	3	1	1	3
<i>Petit Thouars 116</i>	6	12	7	13		2	
<i>Total Asignaciones</i>	14	17	12	16	1	3	3

Atenciones registradas por sede.

El siguiente gráfico muestra las atenciones reportadas por sede durante el mes de Setiembre del 01.09.2017 al 30.09.2017, con un total de 119 tickets.

Setiembre 2017		
	<i>%</i>	<i>Atenciones</i>
<i>Arequipa 265</i>	1.68 %	2
<i>Hernán Velarde 078</i>	0.84 %	1
<i>Natalio Sánchez 125</i>	47.06 %	56
<i>Petit Thouars 315</i>	0.84 %	1
<i>Petit Thouars 116</i>	48.74 %	58
<i>Tomas Valle</i>	0.84 %	1
Total Tickets	100.00%	119

ATENCIONES POR SEDES: INCIDENCIAS Y TAREAS



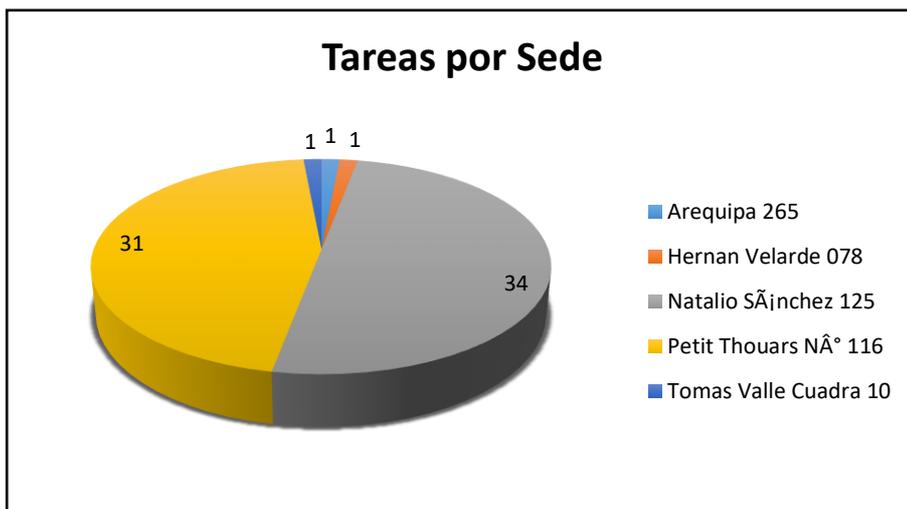
Atenci3n de incidencias registradas por sede

El siguiente grÃ¡fico muestra las atenciones reportadas por sede durante el mes de Setiembre del 01.09.2017 al 30.09.2017, con un total de 51 tickets.



Atenci3n de tareas registradas por sede

El siguiente grÃ¡fico muestra las tareas reportadas por sede durante el mes de Setiembre del 01.09.2017 al 30.09.2017, con un total de 68 tickets.

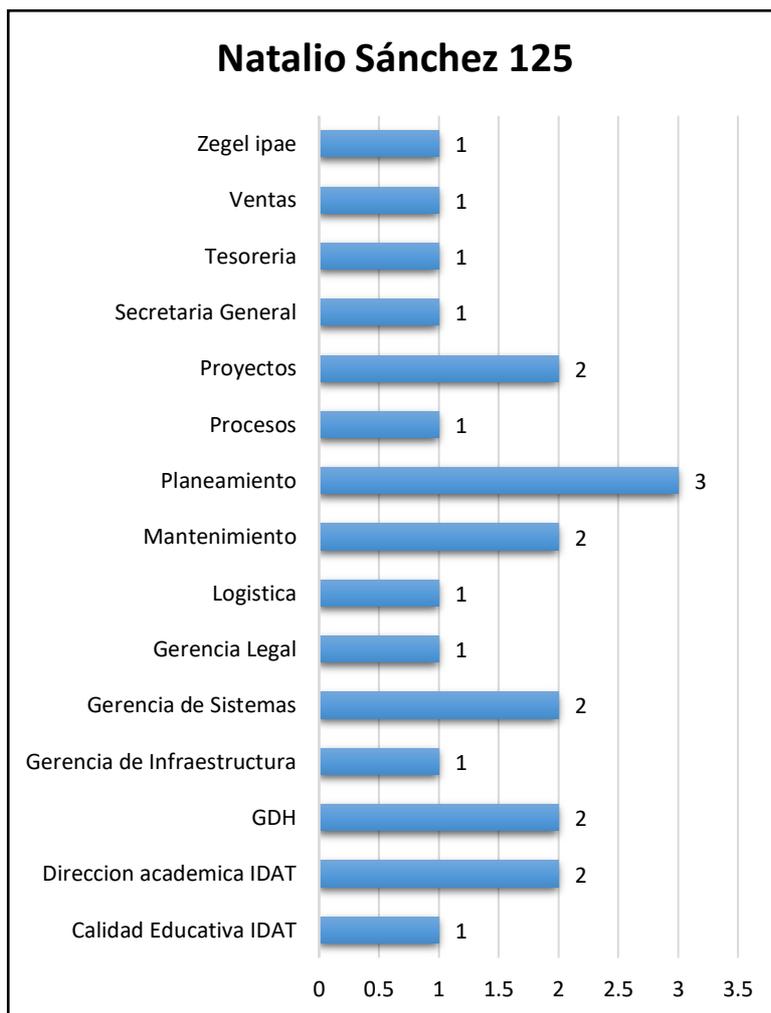


Setiembre 2017		
	%	Tareas
<i>Arequipa 265</i>	0.83 %	1
<i>Hernán Velarde 078</i>	0.83 %	1
<i>Natalio Sánchez 125</i>	28.34 %	34
<i>Petit Thouars 116</i>	25.84 %	31
<i>Tomás Valle</i>	0.83 %	1
Total Tickets	56.67 %	68

INCIDENTE POR ÁREA: NATALIO SÁNCHEZ

Atenciones de registradas.

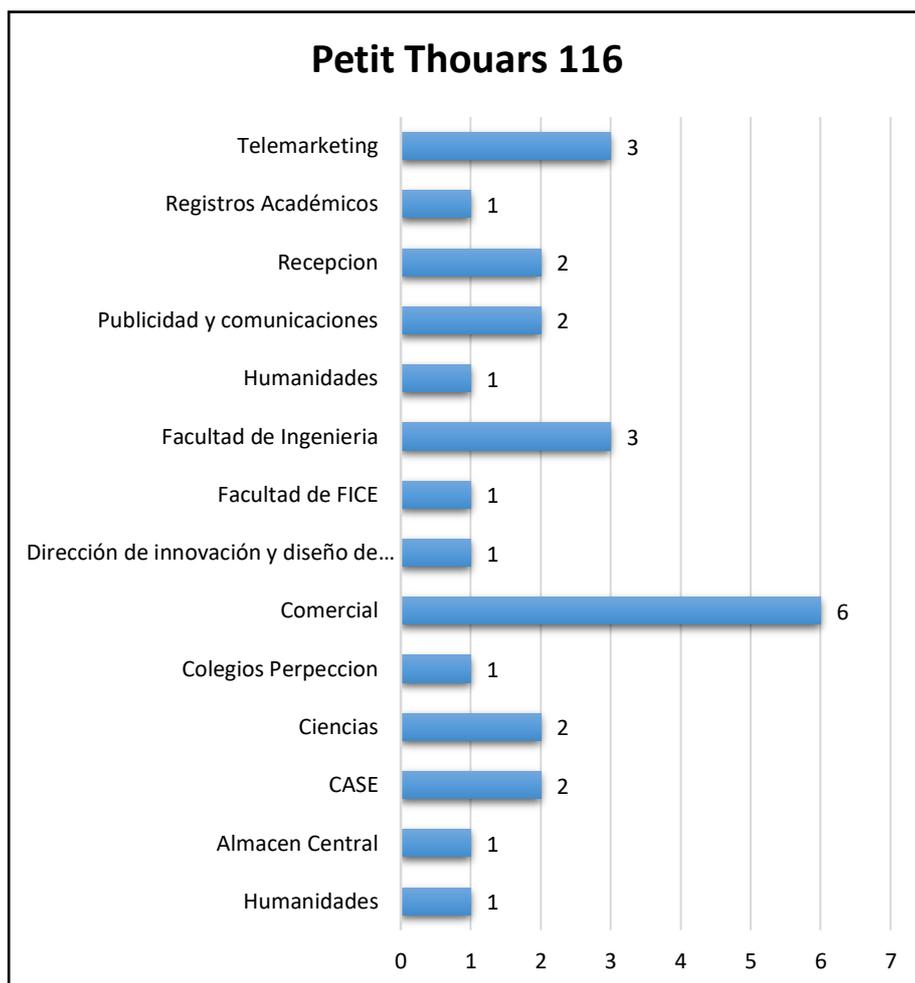
El siguiente gráfico muestra las incidencias reportadas por área durante el mes de Setiembre del 01.09.2017 al 30.09.2017, con un total de 22 tickets.



INCIDENTE POR ÁREA: PETIT THOUARS 116

Atenciones de registradas

El siguiente gráfico muestra las atenciones reportadas por sede durante el mes de Setiembre del 01.09.2017 al 30.09.2017, con un total de 27 tickets.



Casos reportados como garantía durante el mes de Setiembre.

Ítem	Proveedor	N° Caso	Tipo Equipo	Parte Afectada	Fecha Reporte	Fecha Cierre	Tiempo Solución	Serial Equipo	Sede	Ticket Zendesk
1	HP	5009848776	LAPTOP	Card reader	06/09	09/09	4	5CD6142MHC	Central	295528
	HP	5010318465	ALL IN ONE	Disco Duro	16/09	19/09	2	MXL415250L	Central	298450
	HP	5010412381	LAPTOP	Disco Duro	19/09	20/09	1	CND50813MF	Central	299171

Atenciones recurrentes presentadas en el mes de Setiembre.

Los siguientes cuadros muestran las incidencias que se presentaron como recurrentes durante el periodo 01.09.2017 al 30.09.2017

Falla de conexión de red.

id	Estado	Sede	Área	Tipo de Ticket
297369	Resuelto	Natalio Sánchez 125	Secretaría General, Piso 9	Incidente
297632	Resuelto	Natalio Sánchez 125	Planeamiento, Piso 6	Incidente
299307	Resuelto	Petit Thouars 116	Registros Académicos, Pab. I, Piso 1	Incidente
299429	Resuelto	Natalio Sánchez 125	Procesos, Piso 13	Incidente
299924	Resuelto	Petit Thouars 116	Publicidad y Com, Pab I, Piso 4	Incidente

Conflictos de IP.

id	Estado	Sede	Área	Tipo de Ticket
298551	Resuelto	Natalio Sánchez 125	Proyectos, Piso 11	Incidente
299277	Resuelto	Petit Thouars 116	Fac. Ingeniería, Pab I, Piso 3	Incidente

Propuesta de mejora del servicio.

Se recomienda la revisión de las conexiones DHCP en Sede Central periódicamente, ahora que casi la totalidad de equipos se conectan de esa forma algunos pierden conectividad por lo que se tiene que solicitar al personal de redes nos proporcione IP estáticas para asignar en el equipo de cómputo

Se recomienda ejecutar algún tipo de política o ejecutar algún procedimiento para evitar que se descarguen las actualizaciones de Windows update que ocasionan conflicto de comunicación entre las desktops y la impresora matricial en el área de Almacén.

Actualizaciones que se descargan y generan conflicto de comunicación con la impresora matricial:

Actualización de seguridad para Microsoft Windows KB4048957c