



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Propuesta de aplicación de buenas prácticas de TI en una mesa de ayuda (service desk) en la Coordinación de Cómputo de la Facultad de Derecho en la Universidad Nacional Autónoma de México, campus Ciudad Universitaria

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Maestro en Informática Administrativa

Presenta:

Jorge Rodrigo Rodríguez Calderas

Tutor:

M en E.A.A.D. Alfredo Corona Cabrera
Facultad de Contaduría y Administración

Ciudad de México, enero de 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

Introducción	1
Planteamiento del problema	1
Objetivos de la investigación.....	3
Hipótesis	3
Metodología	3
Indicadores	8
Resumen Capitular	9
Capítulo 1 Políticas Institucionales de TI	12
1.1. Infraestructura de TI.....	12
1.2. Instituciones de Educación Superior	13
1.3. TI en las Universidades.....	13
Capítulo 2 ITIL (Information Technology Infrastructure Library).....	15
2.1. ITIL V3.....	19
2.1.1. Los procesos ITIL V3	20
2.1.3. ITIL 2011	21
2.1.4. Los procesos ITIL 2011.....	22
2.1.4. La filosofía de ITIL.....	23
2.1.5. Los objetivos de ITIL	24
Capítulo 3 Mesa de Ayuda.....	25
3.1 Estructura típica de una mesa de ayuda	27
3.1.1 Primera Frente	27
3.1.2 Segundo Nivel.....	27
3.1.3 Tercer Nivel	28
3.2 Estructura organizacional de un centro de atención a clientes	30
3.3 Factores para la elección del equipo.....	32
3.3.1 Definición de los Medios de Atención a Usuarios.....	35
3.3.2 Especificaciones Técnicas.....	36
3.4 Service Desk	37
3.4.1 Mecanismos de operación	40
3.4.2 Tipos de service desk.....	43
3.4.2.1 Service desk local	43
3.4.2.2 Service desk centralizado	44

3.4.2.3	Service desk virtual.....	45
3.4.2.4	Service desk siguiendo el sol	46
3.4.2.5	Grupos especialistas.....	47
Capítulo 4	Indicadores	48
4.1.	Formalización del sistema de indicadores	53
4.2.	Selección de indicadores.....	53
4.3.	Denominación del indicador	54
4.4.	Forma de cálculo. Especificación del indicador y fuentes de información	54
4.5.	Forma de representación.....	56
4.6.	Definición de responsabilidades	57
4.7.	Definición de umbrales y de objetivos.....	57
4.8.	Construcción del cuadro de mando	57
4.9.	Implantación del sistema de indicadores.....	58
4.10.	Formación de las personas involucradas	59
4.11.	Comunicación y motivación	59
4.12.	Validación de indicadores y cuadros de mando.....	60
4.13.	Explotación de la información.....	62
4.14.	Toma de decisiones y definición de las áreas de mejora	63
4.15.	Comunicación de resultados	63
4.16.	Examen periódico del sistema de indicadores y del cuadro de mando.....	64
4.17.	Pertinencia de los indicadores y cuadros de mando.....	64
4.18.	Mejora del sistema.....	65
Capítulo 5	Resultado esperado.....	66
5.1.	Propuestas de aplicación en la Universidad a largo plazo	66
5.2.	Evaluación de la Situación Actual.....	67
Capítulo 6	Auditoría.....	83
6.1.	Introducción	84
6.2.	Propuestas de aplicación en la Universidad a largo plazo	85
6.3.	Clases de Auditoría.....	85
6.3.	Tipos de Auditoría	86
6.3.1.	Auditoría Interna	87
6.3.2.	Auditoría Externa	88
6.4.	Principios de Auditoría	88
Capítulo 7	Caso de Estudio	92

Servicio de TI en la Universidad de Newcastle, Sharon Mossman.....	92
Introducción	92
Adoptando ITIL.....	93
Uso Continuo de ITIL	96
Mejores Prácticas Recomendadas	97
Capítulo 8 Propuesta de aplicación de buenas prácticas a la Facultad de Derecho	99
8.1. Establecimiento de Procedimientos.....	100
Conclusiones	115
Referencias	116
Anexo	118

Índice de Figuras

Figura 1 Estructura Orgánica de la Coordinación de Cómputo.....	4
Figura 2 Flujo de las Políticas en Tecnologías de la Información	14
Figura 3 Estructura de ITIL V3	19
Figura 4 Estructura Típica de una Mesa de Ayuda	29
Figura 5 Diagrama Service Desk Local.....	44
Figura 6 Diagrama Service Desk Centralizado.....	45
Figura 7 Diagrama Service Desk Virtual	46
Figura 8 Diagrama Service Desk Siguiendo el Sol.....	47
Figura 9 Cuadro conceptual para el diseño de indicadores	52

Índice de Tablas

Tabla 1 Características de los Responsables	6
Tabla 2 Herramientas Tecnológicas	7
Tabla 4 Ciclo de Vida de los Indicadores	49
Tabla 5 Encuesta informal.....	33
Tabla 6 Muestra Evaluada	68
Tabla 7 Elementos fundamentales de la auditoría	86
Tabla 8 Muestra Evaluada	86

Introducción

En este estudio, se busca la alineación de las buenas prácticas de TI con el área actual de la mesa de ayuda en la Facultad de Derecho con la finalidad de mejorar el servicio de la misma.

Se aplicó una encuesta para conocer el estado actual del servicio de mesa de ayuda en la Facultad de Derecho, con el objetivo de mitigar los inconvenientes que afecten dicho servicio.

Cabe señalar que la alineación del servicio de mesa de ayuda en la Facultad de Derecho se enfoca en ITIL (Information Technology Infrastructure Library, por sus siglas en inglés, Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información), versión 3, mostrados en el cuerpo del documento, de acuerdo con lo siguiente:

- Estrategia del Servicio.
- Diseño del Servicio.
- Transición del Servicio.
- Operación del Servicio.
- Mejora continua del Servicio.

Se realizaron recomendaciones de las deficiencias derivadas de la encuesta efectuada al personal.

Se busca que la encuesta realizada sirva de referencia para la mejora en el servicio y la generación de indicadores para la toma de decisiones.

Planteamiento del problema

¿De qué forma la Coordinación del Centro de Cómputo de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México, campus Ciudad

Universitaria podría asegurar que el servicio de TI brindado al personal operativo sea eficiente y eficaz?

La Coordinación de Cómputo de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Campus Ciudad Universitaria (CU), es la división encargada de: a) brindar servicios de TI, desarrollar, administrar y dar mantenimiento a los sistemas; b) de proveer servicio de Soporte Técnico a los usuarios (profesores, alumnos y trabajadores administrativos) de TI; c) generar publicaciones en medios impresos y electrónicos; d) proporcionar capacitación por medio de cursos a usuarios y; e) gestionar y dar mantenimiento a la red cableada e inalámbrica.

Las TI forman parte de las organizaciones y éstas necesitan estar administradas por medio de buenas prácticas de TI. Actualmente, la Coordinación del Centro de Cómputo no cuenta con las metodologías adecuadas que encaminen a una dirección específica, por tal motivo se pretende implementar mecanismos que ayuden, provean de orden y den dirección a la administración de las TI con las que se cuenten, así como de las que se requieran adquirir.

Asimismo, el personal operativo de la Facultad de Derecho que de alguna forma tiene contacto directo o indirecto con las TI necesita de mejores servicios con la eficacia y eficiencia que éstos deben poseer, en busca de la satisfacción del usuario. De acuerdo con el estudio realizado (en capítulos posteriores se muestra a detalle), el usufructuario de dicha Facultad no se encuentra en una aceptable complacencia respecto a los distintos trabajos que efectúa la Coordinación del Centro de Cómputo.

Es de relevancia indicar que TI o Tecnologías de la información, con frecuencia es el término utilizado para definir la organización TI, ya sea el servicio informático o la dirección informática, en función del tamaño de la empresa o de su organización. Algunas veces, la sigla TI se traduce al inglés y se convierte en IT, Quesnel (2012).

Objetivos de la investigación

- Generar indicadores que brinden un enfoque más claro en la implementación de las buenas prácticas en una mesa de ayuda.
- Establecer una metodología integral para:
 - La mejora de procesos.
 - Elevar el nivel de atención al usuario.
 - Reducir el tiempo de solución a incidencias.
 - Reducir el número de interrupciones al servicio.
- Generar una mejora continua del servicio.
- Crear estándares de calidad del servicio.
- Generar una cultura en el personal de los servicios que brinda en la mesa de ayuda enfocada en la satisfacción del usuario.
- Conjuntar procesos que permitan recolectar la información y utilizarla a favor del servicio prestado.

Hipótesis

Con la aplicación de una propuesta de buenas prácticas de TI, por medio de mecanismos de control y supervisión en la mesa de ayuda de la Facultad de Derecho (UNAM-CU), con el objetivo de elevar el nivel de atención a usuarios, proveer la mejora continua, permitir la generación de protocolos de interacción con el usuario y de mantenimiento, así como de la generación de indicadores para la toma de decisiones.

Metodología

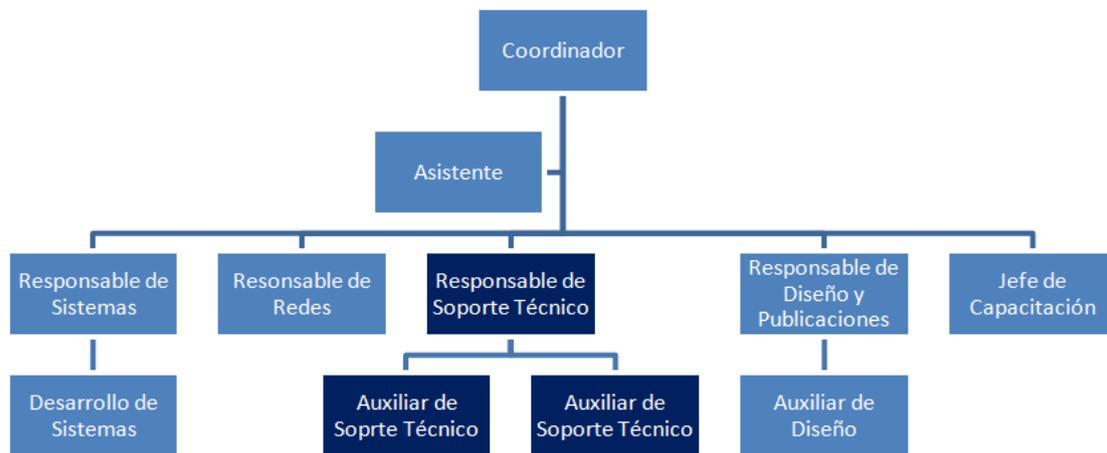
Después de considerar las particularidades del estudio, este documento tiene un enfoque cuantitativo debido a que se aborda la viabilidad de una propuesta de

mejora a una mesa de ayuda ya establecida, para lo cual se ha tenido la necesidad de medir y estimar las magnitudes de satisfacción del usuario respecto a los servicios de TI que son brindados por la Coordinación del Centro de Cómputo de dicha Facultad. Lo anterior, con base en preguntas sobre aspectos específicos (ver Anexo), con el objetivo de poseer evidencia a favor de la mejora que se pretende implementar.

De acuerdo con la recolección de los datos establecidos en la encuesta aplicada al personal operativo de la Facultad de Derecho, se medirán las variables para generar procedimientos estandarizados con el objetivo de tener control sobre ellas. Por lo anterior, se tomó una muestra o segmento del universo y posteriormente, estos puedan replicarse, con la finalidad de tener una mejora continua en el servicio de TI brindado por la Coordinación del Centro de Cómputo y la mesa de ayuda que tiene adscrita, la cual es objeto del presente estudio.

De acuerdo con Bailey, Cristian (2010), una mesa de ayuda tiene como principal objetivo proveer una primera línea de soporte técnico y debe brindar soluciones a las interrupciones del servicio en el menor tiempo posible.

Figura 1 Estructura Orgánica de la Coordinación de Cómputo



Fuente: Facultad de Derecho, elaboración propia (2014)

De acuerdo al organigrama anterior, este trabajo tendrá un primer enfoque en el área de Soporte Técnico con una estructura de tipo local.

Para la propuesta de implementación de buenas prácticas en el área de Soporte Técnico en primera línea, se requiere identificar una serie de eventos:

A) Las funciones del área de Soporte Técnico de la Facultad de Derecho son las siguientes:

- Instalación y mantenimiento de equipo de cómputo (hardware).
- Instalación, configuración y mantenimiento de impresoras, multifuncionales, escáneres y plotters.
- Mantenimiento y gestión de las islas de impresión que brindan servicio a los seminarios y cubículos de profesores
- Instalación y mantenimiento de proyectores multimedia en las aulas, auditorios y salas de juicios orales.
- Instalación de software propio, libre y comercial.
- Instalación y configuración de componentes internos y externos.
- Recuperación de datos eliminados o destruidos.
- Realización y control de copias de seguridad de la información.
- Inventario y control de Hardware y software.

B) Las necesidades de los usuarios de la Facultad de Derecho:

- Contar con el eficiente funcionamiento del equipo de cómputo, así como de otros dispositivos (impresoras, escáneres, proyectores multimedia y multifuncionales).
- Poseer software instalado y actualizado:
 - Microsoft office (Word, Excel, Power Point, Access).
 - Lector de archivos PDF.
 - Compresor de archivos Winrar.
 - Antivirus comercial ESET Nod 32 y Kaspersky.
 - Tecnología Java.

- Software manejador de los distintos dispositivos de entrada y salida.
- Gozar de conexión a internet por medio de enlace cableado o inalámbrico (si en su caso así lo requiere).

C) Los responsables del servicio:

Cargo o puesto		Características
Responsable de Soporte Técnico		Ingeniero en Computación o a fin
		Capacidad para brindar de soluciones prácticas y eficientes.
		Manejo de incidencias.
		Capacidad para trabajar en equipo.
Operador de Soporte Técnico		Liderazgo.
		Técnico en Computación o a fin
Operador de Soporte Técnico		Capacidad para trabajar en equipo.
		Técnico en Computación o a fin
Operador de Soporte Técnico		Capacidad para trabajar en equipo.
		Técnico en Computación o a fin

Tabla 1 Características de los Responsables

D) Herramientas tecnológicas a utilizar:

Cargo o puesto		Dispositivo	Características adicionales
Responsable de Soporte Técnico		Equipo de cómputo	*Herramientas Office (Word, Excel, Outlook, Power Point) *Team Viewer (herramienta de acceso remoto)
		Teléfono	*Llamadas locales y celular

Cargo o puesto	Dispositivo	Características adicionales
	Probador electrónico de cable UTP	
	Disco duro portátil (1GB)	* Recovery Manager (herramienta para recuperar archivos) * Acronis (herramienta para clonar la información en discos duros)
Operador de Soporte Técnico	Equipo de cómputo	* Herramientas Office (Word, Excel, Outlook, Power Point) * Team Viewer
	Teléfono	* Llamadas locales
	Disco duro portátil (1GB)	* Recovery Manager * Acronis
Operador de Soporte Técnico	Equipo de cómputo	* Herramientas Office (Word, Excel, Outlook, Power Point) * Team Viewer
	Teléfono	* Llamadas locales
	Disco duro portátil (1GB)	* Recovery Manager * Acronis

Tabla 2 Herramientas Tecnológicas

Indicadores

De acuerdo con los detalles técnicos anteriores, es posible establecer indicadores respecto al funcionamiento del servicio de soporte técnico, los cuales se detallan a continuación:

- ¿Cuál es el número total de servicios recibidos?
- ¿Cuál fue el número de servicios resueltos por teléfono?
- ¿Cuál fue el tiempo de resolución?
- ¿Cuál fue el número de servicios resueltos por medio de acceso remoto?
- ¿Cuál fue el tiempo de resolución a partir de la llamada atendida?
- ¿Cuál fue el número de servicios resueltos de manera presencial?
- ¿Cuál fue el tiempo de resolución a partir de la llamada atendida?
- ¿La atención por teléfono fue adecuada (amable)?
- Si la respuesta es Afirmativa o negativa, indicar ¿por qué la respuesta?

El objeto de estudio de este trabajo es con la finalidad de hacer eficiente y eficaz el servicio de mesa de ayuda de la Facultad de Derecho, por lo que las encuestas a los usuarios son el instrumento de medición en busca de la satisfacción a los mismos, de ahí el motivo fundamental para generar una mejora en función de que el personal brinde un mejor servicio a la comunidad de la Facultad.

Este estudio se realizó durante los meses de enero y febrero de 2016 en la Facultad de Derecho de la UNAM, campus CU, se tomaron en cuenta las siguientes aristas de selección, características de las que forman parte los servicios brindados por la mesa de ayuda, de acuerdo con lo siguiente:

Usuarios con:

- Equipo de cómputo

- Antivirus actualizado
- Ofimática
- Conexión a internet
- Acceso a impresora

Al conocer la población (en lo subsecuente se hará referencia como usuario a todo aquel que cuenta con las características mencionadas en las viñetas anteriores) sujeta a estudio, se obtuvo un porcentaje representativo (mayor al 15%) del universo total, lo que en números representó 40 de 248 trabajadores totales. Cabe hacer mención que los usuarios seleccionados, fueron elegidos aleatoriamente de las distintas áreas de la Facultad de Derecho.

Resumen Capitular

Capítulo 1

Las políticas de las Tecnologías de Información (TI) son parte fundamental de toda gestión administrativa que las utilice, es un marco referencial que da orden y dirección para una mejor gestión, este capítulo fue agregado debido a su relación que tiene con la falta de controles que debería poseer la mesa de ayuda de la Facultad de Derecho.

En la actualidad, no solo las organizaciones privadas, como las instituciones gubernamentales mantienen una creciente necesidad de gestionar las TI, por medio de documentación, normatividad en escrito que guíe la gestión del uso de estas tecnologías, ahora bien, la Facultad de Derecho forma parte de una institución educativa que sin lugar a dudas requiere que los servicios de TI sigan una normatividad, misma que será regulada por estas políticas.

Capítulo 2

Este capítulo basa su objetivo en una de las piezas fundamentales, es de las herramientas precursoras en el uso de mejores prácticas en las organizaciones privadas y en instituciones gubernamentales, ITIL (Information Technology

Infrastructure Library, por sus siglas en inglés, Librería de Infraestructura de TI) es un conjunto de documentos que se sirven como marco de referencia para la gestión de servicios de TI. Asimismo, funciona como una guía para la implementación y administración de dichos servicios.

La Facultad de Derecho requiere de mejores prácticas para la administración y gestión de los servicios de TI, no poseen una adecuada dirección en el servicio de mesa de ayuda, ya que no existe documentación relativa que posea algún proceso dentro de un marco referencial o normativo.

Capítulo 3

Los indicadores otorgan un punto circunstancial en la medición de las modificaciones, con mayor impacto si lo que se desea es buscar la mejora, para el caso de la mesa de ayuda, se tiene un panorama antes de implementar procedimientos basados en mejores prácticas.

Ahora bien, los indicadores fungen como mecanismo de medición para la mejora continua, en este caso, de los servicios de TI. Este trabajo toma como uno de sus indicadores la satisfacción del usuario respecto a la mesa de ayuda de la Facultad de Derecho, por lo que las encuestas realizadas en este estudio servirán como reflejo de la consecución de objetivos. Dichos resultados servirán para la toma de decisiones y la posible implementación de procesos más adecuados para el servicio mencionado.

Capítulo 4

Una mesa de tiene relación con un centro de atención a clientes, ya que es una oficina centralizada con la finalidad de establecer comunicaciones por medio de llamadas, fax, e-mail, chat, mensajes de texto, mensajes multimedia, etc. El personal operativo debe ser especializado y brindar atención a clientes internos y externos.

Este capítulo se incluyó debido a que la mesa de ayuda es el principal conducto con los usuarios en la Facultad de Derecho por medio de llamadas, correo o mensajes de texto. Algunos servicios que ofrece son: soporte técnico, fallos,

consultas, etc. Con el objetivo de contribuir a incrementar la productividad y aumentar la satisfacción de los usuarios. Asimismo, brinda a dichos usuarios un punto central para recibir recomendaciones y ayuda en varios temas referentes a los equipos de cómputo.

Capítulo 6

Para realizar una recomendación respecto a la situación en la que se encuentra la mesa de servicio de la Facultad de Derecho, es necesario realizar un análisis por medio de un proceso sistemático, independiente y documentado, con el objetivo de obtener evidencia de auditoría y posteriormente realizar una evaluación de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios preestablecidos al momento de realizar dicho proceso de fiscalización.

Respecto a la mesa de ayuda de la Facultad de Derecho, el tipo de auditoría que se realizó fue de carácter informático, la cual comprende la revisión y la evaluación independiente y objetiva del servicio mencionado, por parte de personal independiente y teóricamente con las competencias referentes a características vinculantes con el entorno informático, tiene la posibilidad de abarcar todo o alguna de las áreas, así como los estándares, normas y procedimientos en vigor, su idoneidad y el cumplimiento de estos, de los objetivos fijados, los contratos, el grado de satisfacción de los usuarios y directivos, los controles existentes y el análisis de riesgos, indicadores y los elementos para la toma de decisiones.

Capítulo 7

Una relación con el establecimiento de una mejora informática, sucedió en febrero de 2015 en la Universidad de Newcastle, Reino Unido, dicho estudio se enfoca en la aplicación de mejores prácticas, por lo que este capítulo fue agregado al trabajo.

En ese sentido, se menciona al equipo de service desk de TI, el cual proporciona un servicio completo de primera línea de soporte TI vía telefónica, correo

electrónico y métodos de contacto en línea. Así como su referencia a los beneficios de utilizar procesos comunes y buenas prácticas para ofrecer servicios predecibles, con todos los objetivos para el mismo objetivo final de la satisfacción del cliente, por lo anterior, la necesidad de realizar un estudio por medio de encuestas a los usuarios de la Facultad de Derecho.

Capítulo 1 Políticas Institucionales de TI

Por medio de la adopción de políticas, mejores prácticas o alguna guía para definir una estrategia en materia de TI, ayuda a gestionar adecuadamente los procesos informáticos, recurso humano y tecnología en apoyo los objetivos de la Facultad de Derecho.

De conformidad con lo anterior, el uso de políticas y mejores prácticas, brindará acciones estratégicas institucionales que posteriormente regirán como resultado de la adopción de las mismas, asimismo, servirán como instrumento para orientar la gestión TI. La Facultad de Derecho forma parte de una institución educativa que requiere y utiliza que los servicios de TI, los cuales deberán alienarse a normatividad y ser regulados por estas políticas.

Las TI necesitan estar concentradas dentro de un marco, que fomente comportamientos deseables con respecto a ellas. Según Weill y Ross (2004) las políticas reflejan ampliamente los principios de la gestión corporativa, al mismo tiempo que se enfoca en el uso y gestión de las TI, para que se puedan alcanzar los objetivos de la organización. Del mismo modo, las Políticas de Tecnologías de Información (PTI) no se deben tratar de forma aislada, debido a que están vinculadas con otros activos de la organización (los bienes financieros, humanos, intelectuales, físicos y las relaciones). Por lo tanto, las PTI pueden compartir mecanismos (como los comités ejecutivos y los procesos presupuestarios) con otros procesos de la administración de los activos.

1.1. Infraestructura de TI

El crecimiento de la infraestructura ha tomado mayor fuerza en los últimos años. Para Ertürk, Sengül y Rehan (2014) las PTI (especialmente en las buenas

prácticas como las que ofrece Control Objectives for Information and Related Technology (CoBIT), la Information Technology Infrastructure Library (ITIL), así como el cómputo en la nube) generan una mejora en las redes de la educación superior. Estas metodologías proveen soluciones a la administración de sistemas, que pueden ser de gran ayuda en la colaboración que existe entre la administración educacional y del aprendizaje.

1.2. Instituciones de Educación Superior

Son entidades que actúan con apego a las normas legales y cuentan con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de educación superior.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2015) indica en su sitio electrónico¹ que ha desempeñado un papel protagónico en la historia y en la formación del país. Asimismo, señala que las tareas sustantivas de la institución pública, autónoma y laica son la docencia, la investigación y la difusión de la cultura.

En ese sentido, respecto al mundo académico es reconocida como una universidad de excelencia. Aunado a lo anterior, se menciona que la UNAM responde al presente y mira el futuro como el proyecto cultural más importante de México.

Se agrega que la UNAM es un espacio de libertades y en ella se practica cotidianamente el respeto, la tolerancia y el diálogo. Se finaliza con la pluralidad de ideas y de pensamiento al indicar que es un signo de riqueza y no como factor de debilidad.

1.3. TI en las Universidades

Las TI tienen un carácter estratégico y horizontal, por lo tanto deberían formar parte de la planificación global de la universidad, Fernández y Llorens (2011). Estos autores argumentan que las principales responsabilidades relacionadas

¹<https://www.unam.mx/acerca-de-la-unam/que-es-la-unam> (consultada el 28 de enero de 2019)

con las PTI deben recaer y ser apoyadas directamente por la más alta dirección universitaria.

Las PTI en las universidades pueden ser efectivas, de acuerdo a una serie de elementos:

En primera instancia, se debe tener claramente la estrategia de TI y ajustarla a la estrategia global de la universidad, determinar a los actores responsables de la planificación estratégica de las TI, de la toma de decisiones y de la explotación de las TI. Posteriormente se debe establecer una gestión por proyectos y priorizar las inversiones, de manera que se ahorren costos, de esta forma es posible gestionar los riesgos y conseguir que sean menos perjudiciales al rendimiento de la universidad.

No olvidar que se debe tomar en cuenta una evaluación y seguimiento del rendimiento de los procesos y servicios, mediante buenas prácticas. Finalmente se colocan normas y se implementan estándares relacionados con las PTI (Fernández y Llorens, 2011).

Figura 2 Flujo de las Políticas en Tecnologías de la Información



Fuente: Fernández y Llorens (2011)

Se concluye que las PTI son parte fundamental para la gestión administrativa de la Facultad de Derecho, mismo que servirá como marco de referencia para brindar una orientación adecuada y optimar la administración de los servicios, en este caso, una mesa de ayuda. Cabe señalar que debe estar involucrada la más alta dirección universitaria para la instauración de políticas, estándares y mejores prácticas. Para la instauración de mejores prácticas, ITIL ofrece una guía de implementación de servicio, desde la estrategia del mismo, hasta la mejora continua.

Capítulo 2 ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

ITIL es una librería de mejores prácticas para ofrecer mejores servicios, en ese caso, el de mejorar la mesa de ayuda de la Facultad de Derecho, por lo que dicha librería sirve como guía para alcanzar el objetivo de la satisfacción del usuario. La Facultad de Derecho requiere de mejores prácticas para la administración y gestión de los servicios de TI, para dar dirección en el servicio mencionado, ya que no existe documentación relativa que posea algún proceso dentro de un marco referencial o normativo.

Cabe señalar que ITIL es un compilado de documentos que se toman como referencia para la gestión de servicios. Contiene marcos personalizables que indican de qué forma se implementa la gestión o administración de servicios, Axelos (2014).

En el sitio web, se indica que ITIL fue creado por una agencia del gobierno del Reino Unido, actualmente es usado y adoptado como una librería con las mejores prácticas en la prestación de servicios de TI. Finaliza su propia definición al indicar que ITIL contempla una buena cantidad de áreas, pero concentra su atención en la gestión de servicios, de acuerdo con esta tesis, es el área a la cual se enfocará el estudio.

Un conjunto de manuales que describen los procesos integrados de gestión de las TI (tecnologías de la información).

Según Quesnel (2014) ITIL es un marco de referencia mundial que:

Coloca las mejores prácticas de administración de los servicios de TI. Asimismo, es de acceso público y se puede tener acceso a él sin pertenecer a ningún grupo, asociación, institución en general, etc. También no forma convenios o asociaciones con los fabricantes de TI, sin importar que sean fabricantes de software o hardware. Es reconocida ampliamente por las empresas de consultoría, sin embargo, no por este hecho forman parte del mismo grupo.

Quesnel (2012) propone una serie de términos para entender correctamente los objetivos de la puesta en práctica de ITIL, mismos que se enuncian a continuación en el siguiente orden:

Buena Práctica: se define por varios elementos:

- Se desarrolla a partir de elementos generales aplicables a múltiples contextos del negocio u organizativos.
- Es ampliamente reconocida por la industria como modelo de referencia.
- Constituye un éxito comprobado, ha sido implementada en las organizaciones y aporta un valor para el servicio proporcionado.

Las mejores prácticas más utilizadas en el entorno informático son las siguientes:

- ITIL, COBIT, CMMI, PRINCE2, PMBOK y Six Sigma.

Las normas más utilizadas en el entorno informático son las siguientes:

- ISO 9001-2008.
- ISO 20000-2011.
- ISO 27000.

Cliente: persona o grupo que define los objetivos de los niveles de servicio para cada servicio. En general, es quien da la orden, aprueba y firma los acuerdos de niveles de servicio; generalmente, también es responsable de la financiación de los servicios.

Incidencia: todo evento que no forma parte de las operaciones de un servicio y que cause o pueda causar una interrupción o reducción de la calidad del servicio.

Negocio: los términos “profesión”, “negocio” o “tarea” tienen el mismo significado. Según la organización de la empresa.

El negocio es una denominación de la entidad que utiliza el servicio proporcionado por la organización TI.

Petición de servicio: petición que no refleja un mal funcionamiento de un servicio de TI y que no altera el estado de la infraestructura de un servicio.

Problema: causa subyacente desconocida para una o varias incidencias.

Proceso: un proceso está formado por una o varias actividades relacionadas.

- Es un conjunto de actividades estructuradas y relacionadas para entregar un resultado específico.
- Incluye uno o varios elementos de entrada, que transforma en uno o varios elementos de salida.
- De manera habitual, el elemento de salida de un proceso es el elemento de entrada del proceso que sigue.
- Deben estar documentados y controlados.
- Se debe poder medir. Para esto, se utilizan indicadores. Algunos llamados KPI (Key Performance Indicator), el cual, es un indicador que permite medir el rendimiento de una actividad.

La gestión de los procesos se realiza para obtener el resultado deseado. Cuando se utiliza en un sistema de gestión de la calidad, este enfoque destaca la importancia de:

- Entender y cumplir los requerimientos.
- Considerar los procesos en términos de valor añadido.
- Medir el rendimiento y la eficacia de los procesos.
- Mejorar continuamente los procesos, basándose en mediciones objetivas.
- La mejora continua de los procesos se basa en la Rueda de Deming.

Propietario de proceso: es responsable de los resultados del proceso y rinde cuentas a su dirección.

Proveedor de servicios: organización que proporciona servicios a uno o varios clientes internos o externos. Existen tres tipos de proveedores de servicios:

- Proveedor interno: proporciona servicios internos que forman parte de la unidad de negocio. Puede haber varios proveedores de este tipo en la organización.
- Proveedor de servicios compartidos: proveedor de servicios internos que proporciona servicios a una o varias unidades de negocio.
- Proveedor externo: proveedor de servicios externos, que proporciona servicios para un cliente.

Responsable de procesos: está encargado de la realización de un proceso y rinde cuentas al propietario del proceso.

Servicio: medio de proporcionar un valor añadido a los clientes, facilitándoles la obtención de los resultados esperados, respetando las restricciones de costos y riesgos.

- Es el resultado de las acciones realizadas por un proveedor para entregar lo que ha sido acordado
- Se proporciona a través de una interacción entre cliente, usuarios y proveedor
- El cliente y el proveedor pueden ajustar el servicio durante su entrega
- La satisfacción con un servicio depende, de manera decisiva, de las experiencias anteriores del cliente, los usuarios, sus expectativas y de una buena gestión de estas últimas.

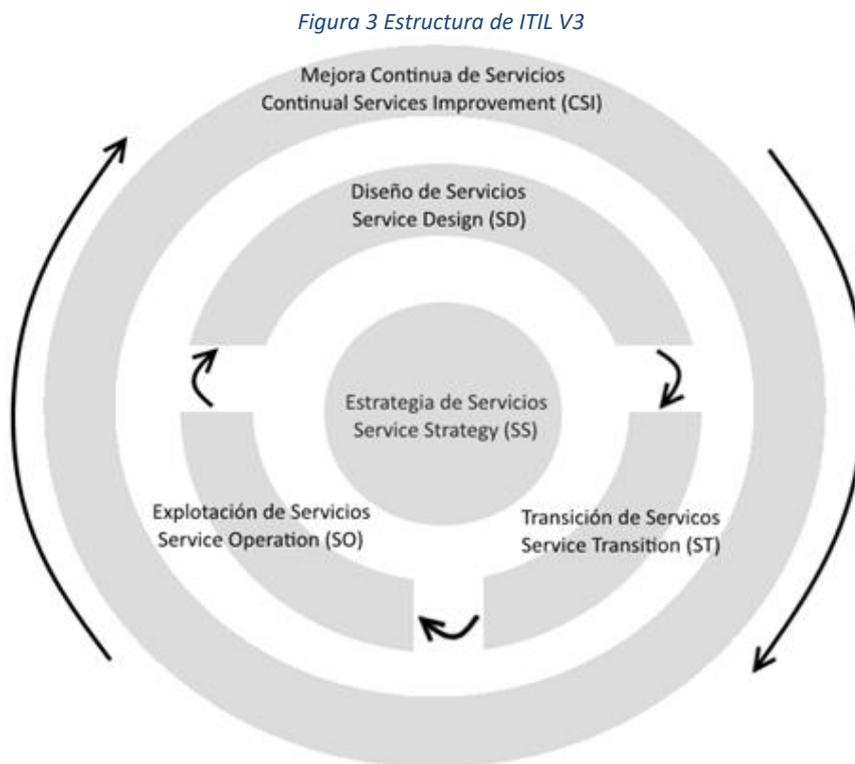
Ejemplos de servicios TI:

- Servicio de mensajería electrónica
- Servicio de impresión
- Servicio de utilización de un sistema financiero.

Usuario: persona que utiliza diariamente los servicios proporcionados por la organización TI.

2.1. ITIL V3

La versión de ITIL V3 se publicó en 2007. Esta versión se basa en una noción nueva: el ciclo de vida de la gestión de los servicios. La versión ITIL 2011 también se basa en esta noción.



Fuente: Fernández y Llorens (2011)

De acuerdo con la figura anterior, el núcleo de ITIL V3 se compone de cinco libros principales:

1. Estrategia de servicios
2. Diseño de servicios
3. Transición de servicios
4. Operación de servicios
5. Mejora continua de servicios

2.1.1. Los procesos ITIL V3

- Nivel decisional: Mejora continua de servicios

Mejora continua de servicios

- Nivel decisional: Estrategia de servicios (Procesos estratégicos)

Estrategia de servicios

Gestión del porfolio de servicios

Gestión financiera

Gestión de la demanda

- Nivel decisional: Diseño de servicios (Procesos estratégicos y tácticos)

Gestión del catálogo de servicios

Gestión del nivel de servicios

Gestión de la disponibilidad

Gestión de la capacidad

Gestión de la continuidad de los servicios informáticos

Gestión de la seguridad informática

Gestión de proveedores

- Nivel decisional: Transición de servicios (Procesos tácticos y operativos)

Gestión de cambios

Gestión de los activos de servicios y configuraciones

Gestión de los despliegues y de las entradas en producción

Validación y prueba de los servicios

Evaluación

Gestión del conocimiento

- Nivel decisional: Explotación de los servicios (Procesos operativos)

Gestión de eventos

Ejecución de consultas

Gestión de incidencias

Gestión de problemas

Gestión de la evaluación

2.1.3. ITIL 2011

Esta nueva versión de ITIL se presenta como una evolución de la versión V3.

Los puntos más importantes que se tienen en cuenta son:

- Estandarización de cada proceso

Objetivos

Perímetro

Valor para las empresas

- Estandarización de los procesos

Objetivos

Perímetro

Valor para las empresas

Políticas, principios y conceptos básicos

Actividades del proceso

Activadores, entradas, salidas e interfaces

Factores de éxito críticos

Información

Riesgos y oportunidades (cuando se implementan)

2.1.4. Los procesos ITIL 2011

- Nivel decisional: Mejora continua de los servicios

Mejora de los procesos en siete etapas

- Nivel decisional: Estrategia de servicios (Procesos estratégicos)

Gestión de la estrategia de servicios

Gestión del porfolio de servicios

Gestión financiera

Gestión de la demanda

Gestión de la relación comercial

- Nivel decisional: Diseño de servicios (Procesos tácticos)

Coordinación del diseño

Gestión del catálogo de servicios

Gestión de los niveles de servicios

Gestión de la disponibilidad

Gestión de la capacidad

Gestión de la continuidad de los servicios informáticos

Gestión de la seguridad informática

Gestión de proveedores

- Nivel decisional: Transición de servicios (Procesos tácticos y operativos)

Planificación y soporte de la transición de servicios

Gestión de cambios

Gestión de los activos de servicios y configuraciones

Gestión de los despliegues y de las entradas en producción

Validación y prueba de servicios

Evaluación de los cambios

Gestión del conocimiento

- Nivel decisional: Explotación de los servicios (Procesos operativos)

Gestión de eventos

Ejecución de consultas

Gestión de incidencias

Gestión de problemas

Gestión de los accesos

2.1.4. La filosofía de ITIL

La filosofía de ITIL se basa en cuatro principios:

1. Considerar que la organización TI está estrechamente unida al “negocio” y que el uno no funciona sin el otro
2. Proponer una estructura basada en los procesos que se debe adaptar a cada organización, ya sea esta grande o pequeña, y a todas las tecnologías
3. Los servicios de TI se definen para ajustarse a lo esperado por parte de los usuarios y los clientes, es decir, al negocio, y se basan en un conjunto de procesos

4. Identificar las prácticas más eficaces para utilizar los recursos humanos y tecnologías necesarias para ejecutar procesos y entregar los servicios esperados.

2.1.5. Los objetivos de ITIL

El objetivo de ITIL es responder a estos cuatro puntos:

1. Alinear los servicios ITIL a las necesidades del negocio de los clientes actuales y futuros
2. Mejorar la calidad de los procesos proporcionados
3. Mejorar la eficacia y aspirar a la eficiencia de la organización TI
4. Reducir los costos de entrega de los servicios TI a más largo plazo.

Esto implica:

1. Una transición, desde una cultura generalmente orientada a la tecnología, hasta una cultura orientada alrededor del negocio y de los servicios
2. Gestionar la organización TI como una unidad de negocio.

Se concluye ITIL, por su carácter de mejor práctica, es una guía de implementación y es adaptable a la Facultad de Derecho para la mesa de ayuda como servicio (en todos los niveles) de mejora para alcanzarlo y proveerá de dirección al servicio mencionado, para realizar mejoras para la consecución de los objetivos estratégicos. Asimismo, ITIL es un marco de referencia que enfoca algunos de sus mecanismos en la consecución de objetivos con base en la satisfacción del usuario y la relación que tienen con el servicio de mesa de ayuda de la Facultad de Derecho.

Capítulo 3 Mesa de Ayuda

La mesa de ayuda de la Facultad de Derecho, por ser un servicio, es susceptible de mejora, debido a que su naturaleza se enfoca en la atención a usuarios por medio de comunicaciones por medio de llamadas, fax, e-mail, chat, mensajes de texto, mensajes multimedia, etc. Asimismo, el personal encargado de la operación del servicio mencionado debe ser especializado, ya que brindarán una mejor atención y satisfacción a los usuarios de los recursos de TI y la posterior prestación de los servicios a la comunidad en general.

De acuerdo con Czegel (1998) una mesa de ayuda está definida por distintos enfoques:

- **Misión.** Es una declaración de propósitos, valores y direcciones. Es una estrategia para la administración de los solicitantes y la relación que tienen con sus actividades. Engloba cualquier interacción entre la mesa de ayuda y los solicitantes del servicio. También determina de qué forma puede ayudar cada miembro del equipo con cada llamada, problema, petición, etc. Visto de otro modo es el “modus operandi”.
- **Objetivos.** Se puede pensar que los objetivos están directamente relacionados con las ganancias que se obtienen con los servicios prestados, por lo que estos datos son despreciables, por lo que estos objetivos tendrán una relación con respecto a:
 - Dar soporte tomando en cuenta la misión establecida.
 - Ser claro en el servicio que se provea.
 - Tener medida, al tener presente cuáles son los alcances y limitaciones de los servicios.
 - Poseer responsabilidad por cada miembro del equipo, de acuerdo con el servicio que cada uno este brindando.

- **Servicios.** Son actividades que provee la mesa de ayuda y son determinaos de acuerdo con los requerimientos de cada solicitante. Asimismo, menciona los costos que esto conlleva, de tal forma que para esta tesis no se tomarán en cuenta, ya que corresponden a las funciones de otras direcciones o dependencias.
- **Un Plan.** Al establecer una planeación la implementación de los servicios y objetivos tendrá un mejor resultado, es posible que los existan procedimientos sencillos y de alguna forma obvios, es necesario tomar en cuenta todos los pasos requeridos para la prestación del servicio, estos planes pueden instaurarse, aunque la mesa de ayuda ya exista o se carezca de una.

En ese sentido, podemos referirnos a una mesa de ayuda como un centro de atención a clientes, según Terán (2014) dicho centro, es una oficina centralizada con el objeto de recibir transmitir llamadas. Los agentes o ejecutivos que realizan las llamadas (Outbound) o que reciben esas llamadas (Inbound), son especializados y atienden a clientes internos o externos. Socios comerciales, compañías asociadas u otros a través de vía telefónica, fax, e-mail, chat, mensajes de texto, mensajes multimedia, etc.

Asimismo, dicho tipo de servicio puede ser operado por una empresa proveedora de servicios o de productos, que se encarga de administrar, brindar soporte y asistencia al cliente, según los productos, servicio o información requerida.

Terán (2014) apunta también, que la mesa de ayuda es uno de los objetivos de un centro especializado en las llamadas entrantes. Este servicio permite entregar un apoyo especializado por teléfono a través de un ejecutivo con conocimientos técnicos sobre la materia específica. La mesa de ayuda es un conjunto de servicios que ofrece la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral, junto con la atención de los requerimientos relacionados con TI.

Señala también, que algunos servicios que ofrece una mesa de ayuda son: soporte técnico, fallos, consultas, etc. Ayuda a incrementar la productividad y

aumentar la satisfacción de los usuarios internos y externos de la organización. Provee a los usuarios un punto central para recibir ayuda en varios temas referentes a los equipos de cómputo, administra las peticiones de los usuarios por medio de un software que les permite dar seguimiento por medio de un solo número de ticket. Terán (2014) lo refiere como un Seguimiento Local de Fallos (Local Bug Tracke, LBT por sus siglas en inglés). Agrega que el software es una gran herramienta que se utiliza para encontrar, analizar y eliminar problemas comunes en un ambiente computacional de la organización.

3.1 Estructura típica de una mesa de ayuda

Czegel (1998) presenta una estructura típica para una mesa de ayuda con los siguientes elementos que lo conforman:

3.1.1 Primera Frente

La estructura de la primera línea puede resolver el problema sin necesidad de que avance a los siguientes niveles y no consume más tiempo del que necesite. Las llamadas que no pueden ser resueltas en este punto son transferidas al siguiente nivel, ya que requieren soporte especializado como mantenimiento de hardware.

Usualmente los miembros que conforman este primer nivel no cuentan con los conocimientos suficientes para la resolución de problemas o preguntas, pero es capaz de destinar la llamada a cada área especializada para el problema que se presente

3.1.2 Segundo Nivel

El segundo nivel en una mesa de ayuda además de estar resolviendo problemas que se hayan presentado, también se entrega servicio a los problemas de las llamadas que pasen del primer frente a la segunda línea. Los analistas de la segunda línea de soporte pueden rotar los eventos que hayan pasado el primer filtro de la estructura. Las funciones establecidas para cada miembro en el

segundo nivel dependerán del tipo de servicio que abastezca la mesa de ayuda, además puede incluir:

- Instalación y pruebas con software
- Iniciativas de eliminación de llamadas
- Iniciativas de mercadeo
- Atención directa con el solicitante
- Información de mantenimiento en el sitio web de la mesa de ayuda, como consejos, sugerencias y un apartado de preguntas y respuestas (FAQs, por sus siglas en inglés)
- Información sobre estándares y políticas.
- Información de sistemas.

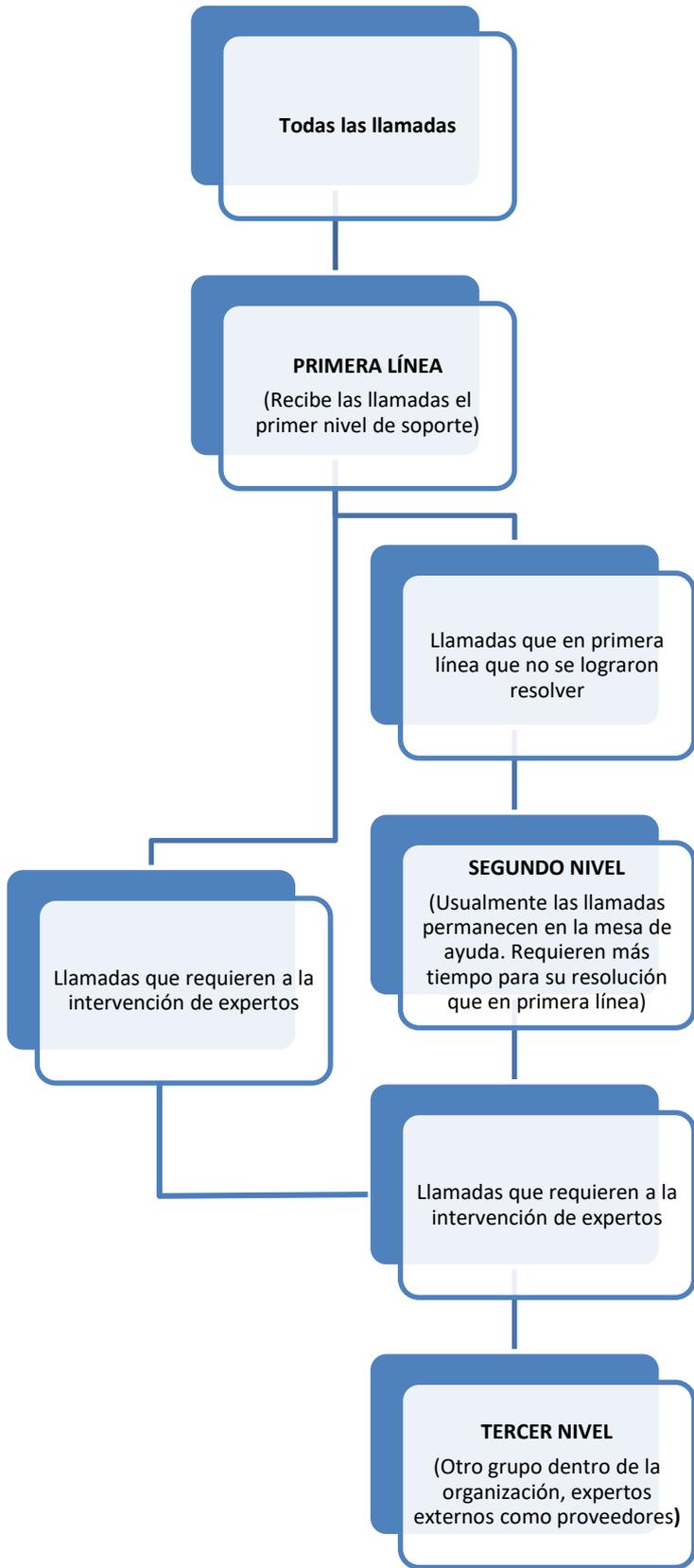
Idealmente los miembros de soporte del segundo nivel, implementan iniciativas con la finalidad de mejorar el servicio prestado en la mesa de ayuda. Esto no solo es bueno para el desarrollo y vida de la mesa de trabajo, sino que agregan beneficios en cada elemento del equipo en términos de satisfacción y crecimiento personal.

3.1.3 Tercer Nivel

Esta parte involucra las áreas externas a la mesa de trabajo, como soporte técnico, administración de bases de datos, desarrollo de sistemas y administración de redes de datos. Según el problema que surja, algunas de las áreas antes mencionadas, la mesa de trabajo puede trabajar de manera conjunta. El tercer nivel de soporte puede estar representado por tres aristas:

1. Proveedores de servicios, como el mantenimiento de hardware en los sectores de trabajo para la mesa de ayuda
2. Vendedores de herramientas utilizadas por la mesa de ayuda
3. Productos que utilicen los solicitantes de servicios a la mesa de ayuda.

Figura 4 Estructura Típica de una Mesa de Ayuda



Fuente: Czegel (1998)

3.2 Estructura organizacional de un centro de atención a clientes

Valero, Boza y Vicens (2012) mencionan que la gestión de incidencias en los sistemas sirve como referente para la toma de decisiones. Respecto a las incidencias, Barash, Bartolilli y Wu (2007) señalan que el uso de TI es una ayuda muy importante para la administración de incidentes, indican que es beneficioso para dar un servicio normal y minimizar los efectos de estos. Las incidencias tienen distinta importancia dentro de la empresa y hay que analizar su complejidad y a qué grupo de personas es conveniente asignarlas para su buena resolución.

Terán (2014), Barash, Bartolilli y Wu (2007) establecen una estructura organizacional, de acuerdo con lo siguiente:

- **Un administrador de problemas:** es el responsable de analizar, prevenir incidentes y estudiar las tendencias, así como administrar la disponibilidad, capacidad y continuidad de los servicios de TI.
- **Un administrador de soporte técnico:** es el responsable de dar soporte técnico y mantenimiento al equipo central, servidores, sistemas operativos, entre otras acciones y actividades.
- **Un administrador de centro de atención a usuarios:** es el responsable de incluir el rol del punto de atención y de la integración de los procesos del negocio con la infraestructura de la administración de servicios. Asimismo, realiza actividades de varios procesos de la infraestructura de TI y no se enfoca únicamente en el proceso de incidentes.
- **La administración de cambios, configuraciones y revisiones:** para el caso de grandes organizaciones, estos roles necesitarían estar separados, pero como los procesos se vinculan entre sí, pueden estar bajo una misma estructura de reporte. Teniendo un gestor combinado de administración, cambio, configuraciones y revisiones, los aspectos gerenciales requeridos en el rol, los puede hacer un solo operador; mientras que las actividades del día a día pueden ser desempeñadas por el personal administrativo. En grandes organizaciones es necesario un equipo de trabajo en cada área.

- **Un administrador de soporte de red:** el número exacto de personas y su perfil en esta área dependerá del rango y de la magnitud de las redes que son soportadas y si existe tercerización. En ese sentido, tiene la responsabilidad por garantizar o asegurar la disponibilidad de las redes, así como de su capacidad.
- **Un administrador de pruebas:** la infraestructura de TI, define la necesidad de una función de pruebas independiente, pero no se especifica en dónde deberá ser desempeñada. De tal forma que el lugar más adecuado es dentro de los servicios de entrega, ya que de esta forma es independiente de las construcciones de cambios y de la función de revisión y actualización. Sin embargo, en pequeñas organizaciones se combina con la administración de actualizaciones.
- **La administración de niveles de servicio:** administra el SLA (Service Level Agreement, Acuerdo de Nivel de Servicio, por sus siglas en inglés), define los servicios de TI, administra los proveedores y administra las relaciones con los clientes.
- **Un administrador de disponibilidad y capacidad:** considera el tamaño de la infraestructura de acuerdo con las necesidades del negocio (la infraestructura de TI asigna la responsabilidad de estar actualizado con las nuevas tecnologías en el rol de la administración de capacidad, pero algunas organizaciones grandes tienen para esta actividad el rol del arquitecto técnico).
- **Un administrador de continuidad de servicios de TI:** el rol tiene la responsabilidad de la continuidad de los servicios de TI, pero debería ser parte del equipo de continuidad del negocio de la organización. En pequeñas organizaciones, puede ser combinado con la administración de disponibilidad y capacidad. Asimismo, este rol puede ser combinado con un rol de seguridad, particularmente si la organización está buscando la certificación en seguridad.
- **Un administrador financiero de TI:** controla la cuestión financiera, presupuestos, contabilidad y fijación de precios; en algunas organizaciones, este rol reporta directamente a la cabeza de TI, incluye toda la

responsabilidad de la planificación y administración financiera de los grupos de desarrollo.

3.3 Factores para la elección del equipo

Con base en la información anterior, a menudo se presentan distintas cuestiones al momento de elegir el personal que conformará la mesa de ayuda, Czegel (1998) considera las siguientes interrogantes que servirán de apoyo para la elección de los integrantes:

- ¿Cuál es el perfil de los solicitantes del servicio?
- ¿Cuál es el número de llamadas recibidas y de qué forma se pueden distribuir?
- ¿Cuántas horas se brindarán de soporte?
- ¿Qué servicios serán ofrecidos?
- ¿Cuán compleja será la infraestructura o entorno de trabajo?
- ¿Qué habilidades deben poseer los miembros del equipo?
- ¿Qué hacer para que el funcionamiento sea el adecuado?
- Algunos ejemplos provistos por Czegel (1998), tomados de una encuesta informal en una mesa de ayuda, se realizó la división del equipo, de acuerdo a los requerimientos mensuales, con base en las llamadas atendidas.

Ejemplo 1	Llamadas por mes:	1700
	Solicitantes atendidos:	1500
	Miembros en la mesa de ayuda:	5 en primer nivel, 11 en segundo nivel
	Solicitantes por cada elemento de la mesa de ayuda:	94

	Llamadas por mes atendidas por cada elemento de la mesa de ayuda:	106
	Llamadas por mes por solicitante:	1.1
Ejemplo 2	Llamadas por mes:	2800
	Solicitantes atendidos:	1500: 1200 internos y 300 externos
	Miembros en la mesa de ayuda:	4 en primer nivel, 10 en segundo nivel
	Solicitantes por cada elemento de la mesa de ayuda:	107
	Llamadas por mes atendidas por cada elemento de la mesa de ayuda:	200
	Llamadas por mes por solicitante:	1.9
Ejemplo 3	Llamadas por mes:	1650
	Solicitantes atendidos:	4000
	Miembros en la mesa de ayuda:	5
	Solicitantes por cada elemento de la mesa de ayuda:	800
	Llamadas por mes atendidas por cada elemento de la mesa de ayuda:	300
	Llamadas por mes por solicitante:	0.4

Tabla 3 Encuesta informal, Czegel (1998)

De esta forma el personal, así como su distribución no es una tarea sencilla. Existen muchos factores que afectan a los distintos niveles de una mesa de ayuda, estos pueden ser:

- **Servicios que se necesite proveer.**- Puede resultar muy sencillo, ya que el personal que se requiera deberá brindar el servicio que se esté brindando. El

número de personas que se requieran dependerá del número de horas por que se prestará el servicio. Una mesa de ayuda con formato 24/7, deberá contemplar que se necesita cubrir más de 118 horas, distribuidas en 10 horas diarias, durante 5 días en una semana por cada elemento de la mesa de ayuda

- **Objetivos establecidos.-** Si se necesita más que solo responder llamadas telefónicas, basar proactividad, tiempo de respuesta rápido, entre otros; los objetivos deben estar relacionados con las actividades y necesidades de la mesa de ayuda, lo que servirá para asignar personal y tomar esto en cuenta al momento de calcular el número de miembros que conformaran el equipo.
- **Perfil de los solicitantes.-** Todos aquellos factores que engloban el perfil, como la complejidad de las funciones realizadas, el nivel de las habilidades del personal que proveerá el servicio, etc., afectará directamente al número de elementos de la mesa de ayuda.
- **Volumen y distribución de llamadas.-** La distribución del volumen de llamas que se reciben por día, se divide en segmentos de una hora, esto con el propósito de conocer en qué momento del día se tiene más demanda, con respecto a estos resultados se podrá calcular en qué horario se necesita el mayor número de personal de la mesa de ayuda.
- **Entorno y complejidad de la infraestructura y del área de trabajo.-** Estandarizar entornos requieren mucho menos personal de soporte, que el personal que se desenvolverá en la mesa de ayuda
- **Nivel de habilidades que posean los integrantes de la mesa de trabajo.-** Esto va estrictamente relacionado con siguiente pregunta “¿Cuánto se está dispuesto a pagar por elementos que cuenten con más y mejores habilidades en el mercado laboral?”. Por lo que se debe prestar mucha atención al servicio que se desea prestar y con base en ello, realizar la búsqueda del personal que se ajuste mejor a las necesidades de la mesa de ayuda

- **El presupuesto.-** El dinero juega un papel muy importante al momento de conjuntar a un equipo, si no se cuenta con un presupuesto adecuado y que cumpla con los requerimientos del personal que se necesite, este estará incompleto y no se lograrán los puntos antes mencionados.

3.3.1 Definición de los Medios de Atención a Usuarios

De acuerdo con Terán (2014) los diferentes medios de comunicación que permiten tener interacción con el cliente/usuario y atender las incidencias con el producto o servicio, así como sus quejas y sugerencias, llegan a los analistas o ejecutivos por medio de:

- Llamas telefónicas.
- Correo electrónico.
- Mensajes de texto.
- Personalmente.

En ese sentido, apunta también que las llamas telefónicas o el trato personal son las más comunes, y en algunos casos, se puede resolver el problema de manera eficiente si se tiene un contacto directo con el cliente. Toda organización tiene cierta personalidad que forma parte de su imagen corporativa y la manera en que los funcionarios el teléfono es parte de esta imagen, es importante estandarizar los guiones y estilos cuando se contesta el teléfono, para que el usuario siempre reconozca este estilo en todos sus departamentos y unidades de la organización. La solución de incidencias mediante correo electrónico, mensajes de texto o por escrito, es un poco más demorada, ya que la explicación del problema por parte del usuario no siempre es clara o de fácil entendimiento, así como al usuario no le son entendibles las instrucciones por parte del analista; para esto, se debe tener una buena comunicación, que generalmente será en persona o vía telefónica.

3.3.2 Especificaciones Técnicas

Precedentemente, los servicios tecnológicos no manejaban una tendencia de disponibilidad a través de un servicio que hiciera más fácil que los aspectos como la diligencia, registro, monitoreo, coordinación y administración del servicio desde que inicia con una solicitud hasta su atención definitiva sin contar con la realimentación necesaria, dada por el usuario al momento de evaluar la calidad del servicio, Terán (2014).

En ese sentido, las aplicaciones, sistemas de información, portales institucionales, equipos personales, periféricos, así como la infraestructura tecnológica en general, deben mantener una funcionalidad y operatividad para el buen uso de los usuarios respecto a los mismos, que demandan dichos recursos para realizar sus funciones operacionales cotidianas. Asimismo, al presentarse una necesidad de soporte tecnológico, el usuario tiene la posibilidad de generar un correo electrónico o realizar una llamada telefónica, posteriormente se le asigna su atención al personal técnico que dará soporte, perdiéndose el control del servicio sin tener el registro de factores que incurrieron en su atención, tal es el caso de los siguientes puntos:

- Recursos necesarios.
- Recursos disponibles.
- Tiempo estimado de atención.
- Tiempo real de la atención.
- Identificación de la solución.
- Calificación de la atención.

Agrega que el esquema actual, no ayuda a eliminar constantes quejas de los usuarios que, de una u otra forma, insisten por diferentes caminos, la atención a su solicitud sin poder conocer cuál será el comportamiento que seguirá la solicitud. La carencia del mecanismo de seguimiento y gestión del servicio que

se da a los usuarios, demanda de un “tiempo muerto”, debido a que el personal técnico al enfrentarse al requerimiento, actúa bajo su percepción sin el apoyo de registros validados que manejen soluciones establecidas para el caso. En muchos eventos se dan soluciones particulares e independientes a todo el entorno informático del momento, como resultado de la falta de información relacionada con la incidencia.

En ese sentido, no existe un estándar del servicio, ya que se carece de una definición del procedimiento, con los debidos responsables niveles de atención, tareas identificadas, recursos necesarios, entre otras características sugeridas.

3.4 Service Desk

Según ITIL V3 (2011) el service desk es una unidad funcional que está compuesta por un número dedicado de personal responsable que trata con una variedad de actividades de servicio.

Algunas de sus características incluyen lo siguiente:

- Debería ser el punto único de contacto para los usuarios de TIC.
- Maneja incidentes.
- Escala incidentes.
- Gestiona solicitudes de servicio.
- Responde preguntas.
- Provee una interfaz para otras actividades.

Las actividades del service desk normalmente son hechas vía llamadas telefónicas, interfaz web o eventos de infraestructura automáticamente reportados, éste puede compensar las deficiencias en cualquier otro lado de la organización de TI, sin embargo, uno deficiente puede dar una mala impresión de la organización de TI. Su naturaleza, tipo, tamaño y ubicación exacta variará dependiendo del tipo de negocio, número de usuarios, geografía, complejidad de

las llamadas, alcance de los servicios y muchos otros factores, En ese sentido, existen distintos tipos del mismo.

Terán (2014) señala que el punto de atención, es una herramienta para las organizaciones que quieran incorporar buenas prácticas en la gestión de incidencias con el uso de alguna herramienta tecnológica, orientada a mejorar el sistema de trabajo de las operaciones cotidianas, y el nivel de soporte brindado por el área de punto de atención al usuario de la Dirección TIC o la similar de la propia organización, consecuentemente buscar la forma de incrementar los niveles de satisfacción en la cobertura de necesidades de los usuarios de la organización; enmarca en la correcta definición del proceso de atención a usuarios alienado con buenas prácticas incluidas en el manual de procedimientos de la organización en el apartado referente a calidad en el servicio, aprovechando el talento humano para administrar y proveer servicios informáticos y de comunicaciones de mejor calidad. Por medio de un software especializado se puede realizar las siguientes actividades:

- Registrar las incidencias, debe contener quién informa el problema, síntomas, equipo involucrado, etc.
- Clasificar la incidencia y asignar el trabajo a un grupo de soporte o a un técnico.
- Investigar la causa de la incidencia y compararla con otras incidencias parecidas.
- Documentar la solución, anexar ficheros con información relacionada y dar cierre al seguimiento de la incidencia.
- Comunicar automáticamente al usuario el estado de su solicitud a través del correo electrónico o de la aplicación electrónica del área.
- Elaboración de informes que ayuden a conocer qué está sucediendo, y, por consiguiente, a mejorar el proceso.

Asimismo, Terán (2014) argumenta que algunos programas son totalmente configurables, y las incidencias se pueden clasificar en categorías, tipos, prioridades, etc. Incluso, activar o desactivar oraciones avanzadas para

adaptarla al crecimiento de la organización. Se tendría acceso a la configuración de los elementos involucrados de manera instantánea el software de soporte puede ser opcional, y permite a los usuarios consultar el estado de las incidencias reportadas y poder hacer nuevas consultas, así como nuevas incidencias. Todos los departamentos TIC, atienden fallos en hardware o software, y otras peticiones de servicio como:

- Altas de empleados.
- Peticiones de información.
- Cambios de clave o de contraseña(s).

De acuerdo con lo expuesto, si esta labor de apoyo no queda sistematizada, la organización queda en dependencia de la capacidad de cada operador técnico, por lo que no se da uso del conocimiento empleado para la conclusión de incidencias pasadas. Por tal motivo, el uso de una herramienta de gestión de incidencias tiene tres objetivos básicos:

1. Minimizar los periodos fuera de servicio.
2. Registrar la información relevante de todas las incidencias.
3. Incorporar las mejores prácticas del mercado de forma sistemática.

En ese sentido, podemos incluir algunos beneficios incluidos en la gestión de incidentes, los cuales son:

- Reducir los costos de operación, como resultado de la automatización de los procesos del servicio, desde el registro de la solicitud hasta la conclusión de la misma.
- Aumentar los niveles de productividad del personal de servicio y usuarios al poner a disposición herramientas de auto capacitación a través de bases de conocimiento.
- Mejorar la calidad del servicio al permitir a los usuarios registrar los incidentes y consultar la información de los mismos.
- Proporcionar la información estadística de medición y evaluación de la calidad, que permiten detectar áreas de oportunidad.

- Brindar información íntegra y confiable para la toma de decisiones en busca de la mejora organizacional.
- Reducir el impacto que podrían causar las incidencias en la operación de la organización.
- Utilizar de forma más eficiente los recursos humanos en todos los niveles de la organización.
- Tener usuarios satisfechos, a través de la estructura organizacional óptima.

3.4.1 Mecanismos de operación

Solomon (2012) y Terán (2014) indican que el procedimiento que se realiza cuando un cliente reporta una incidencia tiene la siguiente naturaleza:

Recibir el incidente: Es el inicio del procedimiento, se establece una relación con el usuario, se adquiere la información básica y se continúa con un guion, de ser necesario, se puede tomar el reporte de la incidencia.

Preclasificar el incidente: éste es un proceso de filtrado y entendimiento de la situación para determinar cómo el grupo de trabajo de la mesa de ayuda deberá manejar el incidente.

Autenticar al usuario: su objetivo es determinar si el equipo de la mesa de ayuda está autorizado para manejar el incidente. Generalmente, incluye verificar que el producto pueda requerir de soporte, sea un estándar de la organización o que el servicio requerido esté detallado en “el manual de calidad de servicio del centro de atención a usuarios”.

Registrar el incidente: se comienza a documentar el incidente y los problemas relacionados con el mismo.

Clasificar el incidente por su naturaleza: se clasifica y describe el incidente, los incidentes se clasifican de la siguiente manera:

1. Pregunta.
2. Problema.

3. Queja.

4. Orden de trabajo.

Priorizar el incidente: se asigna un código de prioridad basado en:

1. Qué tan serio es el problema.

2. Cuántos usuarios se ven afectados por el mismo.

3. Qué consecuencias tendría no atender el problema inmediatamente.

Asignar el incidente: cuando el primer nivel del centro de atención a usuarios no puede responder (solucionar) el incidente, se le asigna a otro miembro del Staff que puede hacerlo de forma más rápida y efectiva.

Hacer seguimiento del incidente: se actualiza la información del incidente, la meta de la etapa es proveer un registro de:

1. La historia de cómo el incidente fue manejado.

2. Información para la medición de calidad en el manejo del incidente.

3. La evaluación de la capacidad del empleado de soporte técnico.

4. La identificación de las necesidades de entrenamiento del equipo de soporte

Escalar el incidente: el escalamiento es un proceso normal en el que un incidente es transferido a una persona de nivel de soporte más alto, que tiene:

1. Mayor conocimiento o experiencia.

2. Recursos para manejar cuestiones más difíciles.

El escalamiento también puede ser automático si el problema no es resuelto dentro de un periodo de tiempo estipulado.

Resolver el incidente: el escalamiento es un proceso normal en el que un incidente es transferido a una persona de nivel de soporte más alto, que tiene mayor conocimiento o experiencia y recursos para manejar cuestiones más

difíciles. El escalamiento también puede ser automático si el problema no es resuelto dentro de un periodo de tiempo estipulado.

Cerrar el incidente: puede incluir:

1. Revisión de la solución.
2. Un acuerdo mutuo con el usuario (verificación de que la solución ha sido alcanzada).
3. Una invitación al usuario a que llame nuevamente si no quedó satisfecho.
4. El ingreso a la Base de Datos de incidentes de la información final.

Archivar el incidente: consiste en alimentar las Bases de Conocimientos con la solución del caso para ser utilizada en la solución de futuros problemas.

El proceso para resolver el problema de una incidencia es:

1. Reconocimiento del problema.
2. Identificar el evento o alerta.
3. Capturar la descripción del evento o alerta.

Determinación del problema:

1. Analizar el problema.
2. Aislar el problema.
3. Definir el problema.
4. Definir la solución del problema.

Asignación de recursos:

1. Identificar y asignar recursos.
2. Programar y priorizar acciones.

3. Notificar a usuarios, administrativos (gerentes), equipo y proveedores de ser necesario.

Monitoreo:

1. Seguir el progreso de la acción correctiva, o Escalar el problema de ser necesario.
2. Notificar a usuarios, administrativos (gerentes), Staff y proveedores, de ser necesario.

Resolución del problema:

1. Completar y registrar las acciones correctivas.
2. Cerrar el reporte (ticket) y notificar al usuario.
3. Identificar medidas que eviten la repetición del problema.
4. Registrar la información para análisis futuro.

Las fases de los reportes (tickets) son las siguientes:

1. Creación de reporte. Depende de quienes pueden generar reportes y bajo qué categorías se creará uno, por cada uno de los requerimientos del centro de atención a usuarios. Para esto se requiere la información básica para la apertura, como son la identificación del cliente, el producto, la descripción de la incidencia, etcétera.

3.4.2 Tipos de service desk

3.4.2.1 Service desk local

El service desk está ubicado dentro o físicamente cerca de la comunidad de usuarios a la que brinda servicio. Esto ayuda a la comunicación y da una presencia claramente visible, que gusta a algunos usuarios, pero que puede a menudo ser ineficiente y costosa de proveer, debido a que el personal del service

desk está atado y a la espera de atender incidentes, lo que no es un justificante respecto al volumen y la tasa de entrada de las llamadas.

Figura 5 Diagrama Service Desk Local

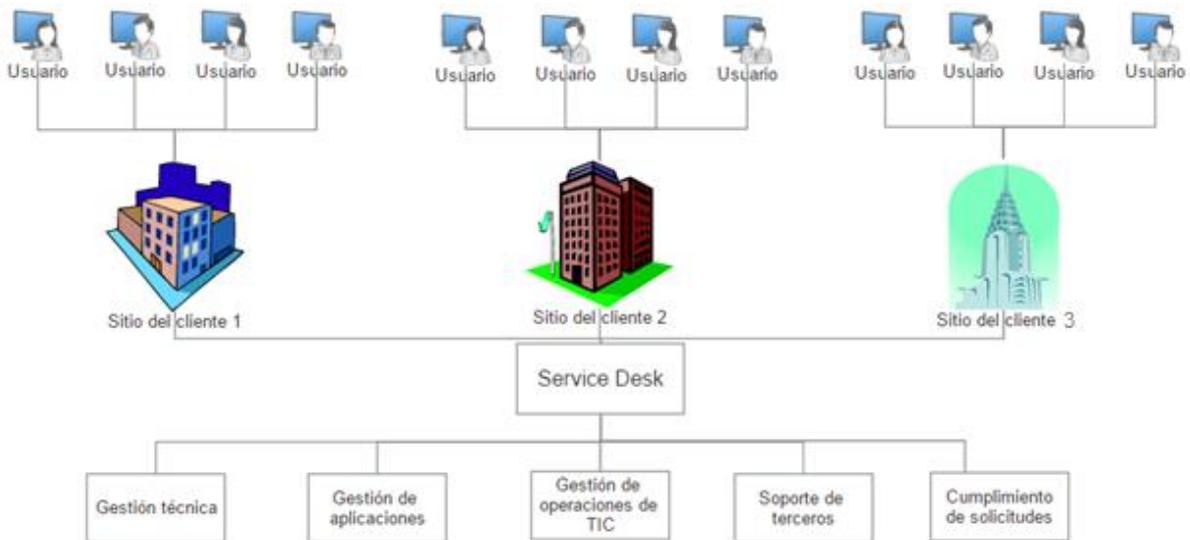


Fuente: Axelos (2014)

3.4.2.2 Service desk centralizado

Es posible reducir el número de service desk combinándolos en una sola ubicación (o en número más reducida de ubicaciones) extrayendo al personal a una o más estructuras de service desk centralizados. Esto puede ser más eficiente y rentable, permitiendo que menos personal en general trate con un volumen más alto de llamadas, y también puede llevar a mayores niveles de habilidad. Puede aún ser necesario mantener alguna forma de presencia local para manejar los requerimientos de soporte físico, pero dicho personal puede ser controlado y desplegado desde el service desk central

Figura 6 Diagrama Service Desk Centralizado

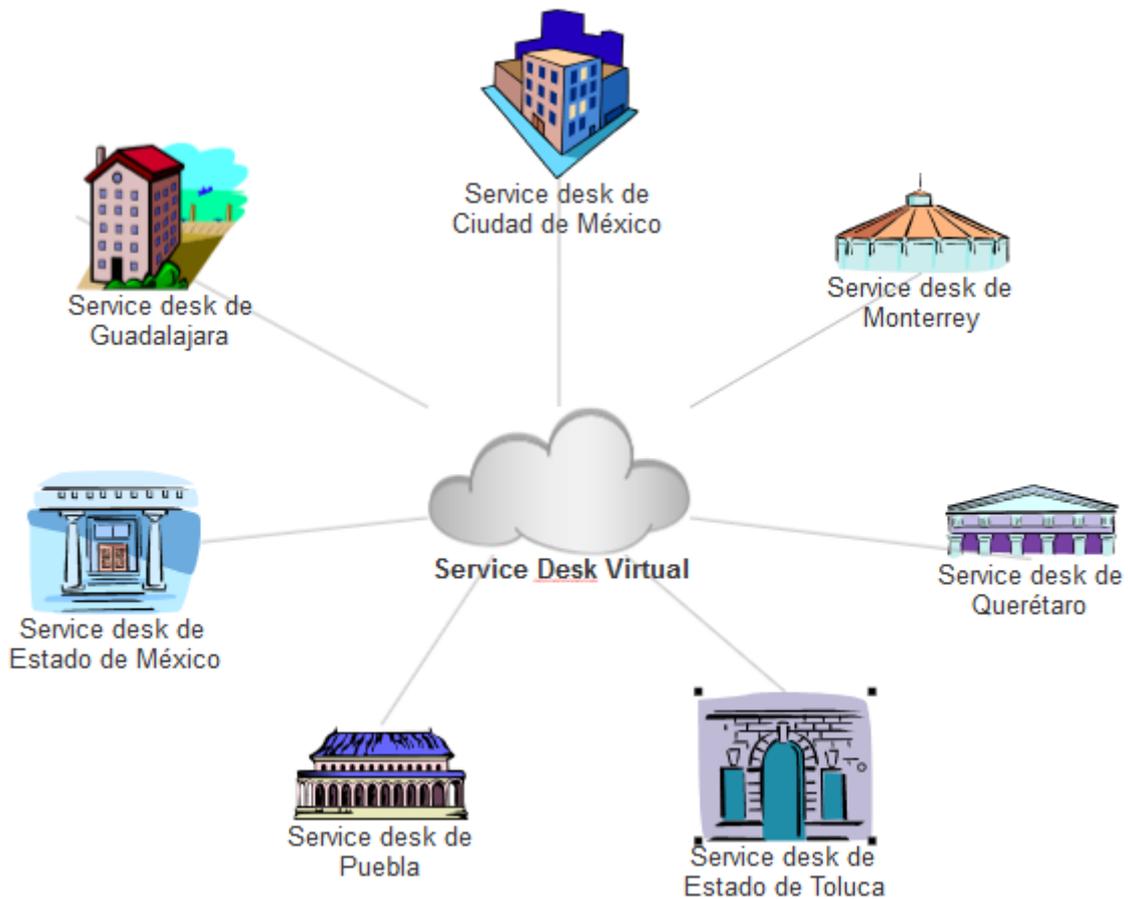


Fuente: Axelos (2014)

3.4.2.3 Service desk virtual

Mediante el uso de tecnología, particularmente internet, y el uso de herramientas de soporte corporativas, es posible dar la impresión de un solo service desk centralizado cuando de hecho el personal puede estar disperso o ubicado en cualquier número o tipo de ubicaciones geográficas o estructurales. Esto trae la opción de trabajar desde casa, grupos de soporte secundarios, deslocalizados (offshoring) o subcontratación (outsourcing) – o cualquier combinación necesaria para cubrir la demanda de los usuarios. Es importante notar que se necesitan salvaguardas en todas circunstancias para asegurar la consistencia y uniformidad en la calidad del servicio y los términos culturales.

Figura 7 Diagrama Service Desk Virtual



Fuente: Axelos (2014)

3.4.2.4 Service desk siguiendo el sol

Algunas organizaciones internacionales o globales pueden tener la necesidad de combinar dos o más de sus service desk geográficamente dispersos para proveer un servicio siguiendo al sol de 24 horas. Esto puede dar una cobertura de 24 horas a un costo relativamente bajo, ya que ningún service desk debe operar más de un solo turno. Las mismas salvaguardas de procesos comunes, herramientas, bases de datos de información compartidas y cultura deben tratarse para que este enfoque funcione – y se necesitan procesos bien controlados de escalamiento y entrega.

Figura 8 Diagrama Service Desk Siguiendo el Sol



Fuente: Axelos (2014)

3.4.2.5 Grupos especialistas

Para algunas organizaciones puede ser benéfico crear grupos especialistas dentro de la estructura general del service desk, para que los incidentes relacionados con un servicio particular de TI puedan ser dirigidos al grupo especialista. Es necesario tener cuidado de no complicar demasiado la selección, por lo que se debe considerar grupos especialistas sólo para un número muy pequeño de servicios clave, y donde la tasa de llamadas sobre ese servicio justifique un grupo especialista separado.

Se concluye que la mesa de ayuda es una parte fundamental en la operación de atención al usuario, por lo que la mejora en este servicio otorgara mayores beneficios (reducción de costo, optimización de tiempo, satisfacción al usuario, etc.) en todos los niveles de la Facultad de Derecho. En ese sentido, el mecanismo de medición serán los indicadores respecto a la satisfacción del usuario referida, posteriormente, se podrán agregar más criterios de medición para la toma de decisiones.

Capítulo 4 Indicadores

La Facultad de Derecho no cuenta con medidores de calidad en el servicio de mesa de ayuda, por lo que, los indicadores sirven como punto de control de las modificaciones, con el objetivo de alcanzar mejoras, para el caso del tema central y ámbito de este documento es ver la situación por la que atraviesa la Facultad, antes de la implementación y después de la ejecución de los mecanismos basados en mejores prácticas, con el objetivo de la mejora continua, en este caso, de los servicios de TI.

Se efectuaron encuestas realizadas, las cuales servirán como medidor de la satisfacción del usuario. Los resultados obtenidos se utilizarán para la toma de decisiones y la posterior instalación de procesos más adecuados para el servicio de mesa de ayuda.

La Asociación Española de Normalización y Certificación (2003) indica en sus Generalidades que el grado de desarrollo del sistema de indicadores es un reflejo del nivel de madurez de las organizaciones, ya que la calidad de los indicadores es muy importante para la gestión y para la toma de decisiones. De hecho, la calidad de las decisiones está directamente relacionada con la calidad de la información utilizada.

Esta norma facilita el establecimiento de indicadores y cuadros de mando, que contribuyen activamente a la medición de los fenómenos concernientes al funcionamiento de una organización y facilita la toma de decisiones. Asimismo, explica la relación existente entre cuadros de mando, indicadores y objetivos.

Esta norma se ha elaborado utilizando como base el ciclo de vida de los indicadores y cuadros de mando representado en la siguiente tabla:

Elementos de entrada	Desarrollo	Resultados
<p>Grandes líneas de actuación y necesidades de la organización</p> <p>Eventualmente indicadores y cuadros de mando existentes</p> <p>Retorno de experiencias de los usuarios</p>	<pre> graph TD MC[Marco Conceptual] --> DI[Diseño de Indicadores] DI --> I[Implantación] I --> S[Seguimiento] S -- Mejora Continua --> MC I --> R[Indicadores y cuadros de mando estructurados] S --> E[Explotación] </pre>	<p>Indicadores y cuadros de mando estructurados</p> <p>Indicadores y cuadros de mando</p> <p>Explotación</p>

Tabla 4 Ciclo de Vida de los Indicadores, Asociación Española de Normalización y Certificación (2003)

Este ciclo se aplica íntegramente a la definición y a la primera implantación del sistema. Posteriormente se aplica parcialmente para adaptar el sistema de

indicadores a las situaciones y realidades de la organización y asegurarse de su eficacia y eficiencia.

Entre las actividades de la dirección de una organización se incluye la gestión de sus procesos. La dinámica de esta gestión consiste, por una parte, en determinar y desarrollar objetivos, según una estrategia de mejora continua previamente definida, y por otra, efectuar los ajustes necesarios para alcanzar esos objetivos.

Las características que identifican a los objetivos de un sistema de gestión son las siguientes:

1. Ser medibles, es decir se puede conocer el grado de consecución de un objetivo (por ejemplo: beneficios después de impuestos > 4 millones)
2. Ser alcanzables, para que se puedan lograr con flexibilidad
3. Estar coordinados
4. Ser desafiantes y comprometedores
5. Involucrar al personal
6. Poder desarrollarse en planes de actuación.

Los indicadores tienen por objeto proporcionar información sobre los parámetros ligados a las actividades o los procesos implantados. Las características que definen a los indicadores de un sistema de gestión son las siguientes:

1. Simbolizan una actividad importante o crítica. Son ejemplos de indicadores: % mensual de reclamos, Productividad mensual, Facturación mensual, % Absentismo, % Cuota de mercado, % de aparición de la empresa en los medios de comunicación frente a la competencia, etc.
2. Tienen una relación lo más directa posible sobre el concepto valorado con objeto de ser fieles y representativos del criterio a medir

3. Los resultados de los indicadores son cuantificables, y sus valores se expresan normalmente a través de un dato numérico o de un valor de clasificación
4. El beneficio que se obtiene del uso de los indicadores supera la inversión de capturar y tratar los datos necesarios para su desarrollo
5. Son comparables en el tiempo, y por tanto pueden representar la evolución del concepto valorado. De hecho, la utilidad de los indicadores se puede valorar por su capacidad para marcar tendencias
6. Ser fiables, es decir proporcionan confianza a los usuarios sobre la validez de las sucesivas medidas
7. Ser fáciles de establecer, mantener y utilizar
8. Ser compatibles con los otros indicadores del sistema implantados y por tanto permitir la comparación y el análisis.

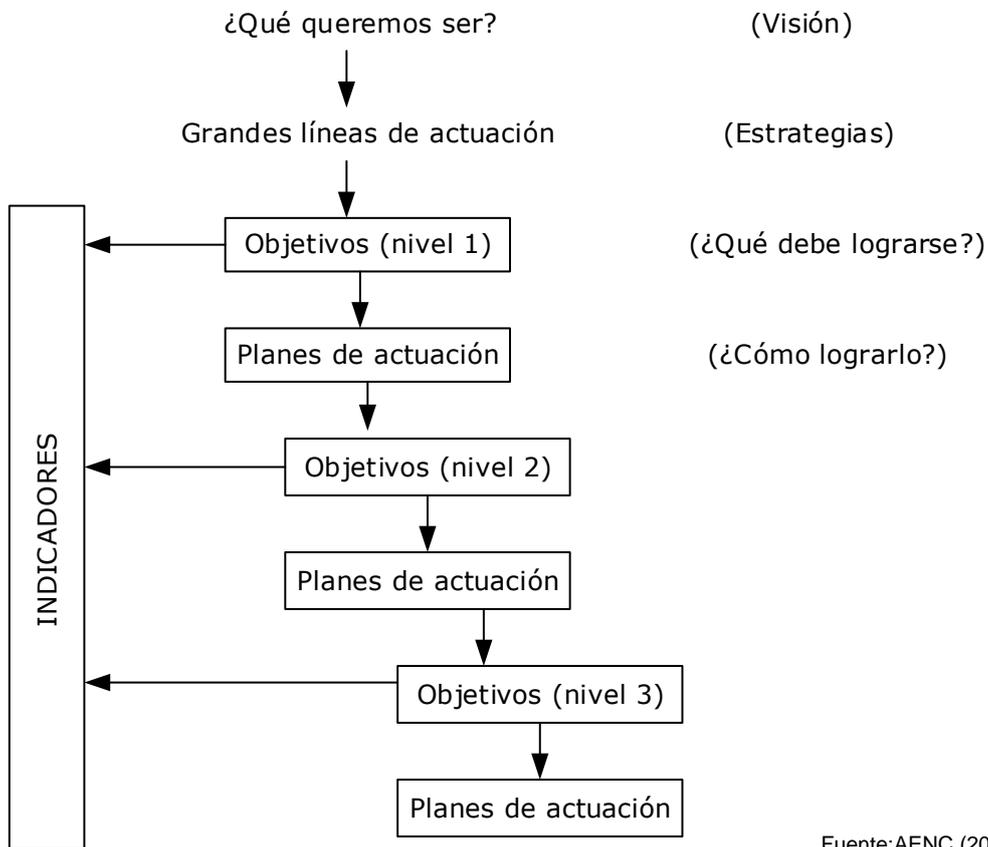
Para permitir analizar una situación y tomar las acciones correctivas o preventivas necesarias, la dirección debe conocer la información en tiempo real. La evolución en el tiempo y las desviaciones con respecto a los objetivos serán los aspectos que más particularmente interesen a la dirección y a los responsables de las áreas afectadas. Por ello, los cuadros de mando tienen por objetivo reagrupar y sintetizar los indicadores para presentarlos de manera que puedan ser utilizados por la dirección de la organización y por los responsables.

Los indicadores y los cuadros de mando son pues herramientas indispensables para dirigir una organización, un equipo o un proceso y alcanzar los objetivos previstos. Además, pueden utilizarse para dirigir un sistema de gestión de la calidad.

En general, las organizaciones establecen objetivos derivados de su visión y estrategias (como se indica en la siguiente figura). Asimismo, con objeto de coordinar todas las actividades de la organización hacia la consecución de los objetivos generales (objetivos de nivel 1), muchas organizaciones desarrollan un

"despliegue" de objetivos a los niveles de gestión interiores (objetivos de nivel 2, nivel 3, etc.). De esta forma se puede conseguir que los "planes de actuación" se desarrollen de forma coordinada.

Figura 9 Cuadro conceptual para el diseño de indicadores



Fuente:AENC (2003)

En este contexto es muy interesante diseñar los indicadores en función de los objetivos establecidos por una aproximación descendente, de tal forma que al igual que existen objetivos de nivel 1, 2, 3 etc.

Asimismo, con objeto de conocer las necesidades de indicadores a desarrollar, conviene también identificar a los clientes o usuarios de los indicadores y de los cuadros de mando (el responsable de la organización, de un equipo, de un proceso, un operario, etc.) y determinar, de acuerdo con éstos, los elementos que mejor puedan contribuir a poner de manifiesto una situación respecto a los objetivos establecidos.

4.1. Formalización del sistema de indicadores

Un indicador no debe dar lugar a interpretaciones diferentes, por ello para conseguir este objetivo, cada usuario deberá aplicar los criterios aquí indicados en función de sus necesidades.

Los conceptos que pueden considerarse a la hora de definir los indicadores son los siguientes:

- Selección del indicador
- Denominación del indicador
- Forma de cálculo: su especificación y fuentes de información
- Forma de representación
- Definición de responsabilidades
- Definición de umbrales y objetivos.

4.2. Selección de indicadores

Este apartado responde a la pregunta "¿Qué indicadores interesa poner en marcha?".

Existen muchos indicadores posibles que se pueden desarrollar, y probablemente todos ellos interesantes para la organización. No obstante, los recursos de toda Organización son limitados y por ello sólo se deben desarrollar aquellos indicadores que son "rentables" para la Organización, es decir, aquellos para los cuales la importancia de la información que simbolizan justifique el esfuerzo necesario para su obtención.

Para priorizar los indicadores a desarrollar se pueden utilizar los siguientes criterios relativos a las áreas a valorar:

- Grado de cumplimiento de los objetivos asignados y de las acciones derivadas

- Evolución de los factores críticos de éxito de la organización o área evaluada (satisfacción de clientes y partes interesadas, resultados económicos, productividad, clima laboral...)
- Evolución de las áreas, procesos o parámetros conflictivos o con problemas reales o potenciales.

Así mismo pueden considerarse los siguientes criterios:

- La información sobre el capital económico, recursos necesarios y el establecimiento de un sistema de indicadores, es la forma de obtener la información, tratamiento, documentación, etc.
- La fiabilidad del proceso de captación de la información y su explotación, así como la capacidad en plazo y nivel de motivación del personal involucrado para desarrollar la actividad.

4.3. Denominación del indicador

Este apartado responde a la pregunta "¿Sobre qué se quiere llevar la medida?".

La denominación corresponde a la definición del concepto a valorar. Por ejemplo: rapidez de gestión, número de nuevos clientes, nivel de satisfacción de los cursos impartidos, índice de accidentalidad, productividad mensual, etc.

A la hora de desarrollar los indicadores, hay que considerar que aporten valor y que no sean redundantes (formulando el mismo concepto de diferentes formas).

4.4. Forma de cálculo. Especificación del indicador y fuentes de información

Este apartado responde a la pregunta ¿cómo se calcula?

La forma de cálculo es el sistema que se emplea para computar la información y llegar al resultado, este apartado no sólo puede recoger las definiciones de los

términos y las observaciones necesarias, sino también la periodicidad con la que se calcula el indicador: mensual, trimestral, anual, etc.

El indicador puede ser, por ejemplo:

- Un recuento
- Un grado de medida o una estimación sobre una escala de valor
- Un porcentaje
- Un ratio
- Una nota estimada en función de una tabla de datos
- Etc.

Además de establecer una denominación, el indicador debe ser especificado de forma que no pueda generar malas interpretaciones. En este sentido se debe definir con detalle el concepto que se quiere valorar. Por ejemplo: el indicador "rapidez de gestión comercial", puede quedar especificado como "plazo medio mensual entre la solicitud de oferta y su envío". Muchas veces se emplean términos que pueden ser entendidos de varias formas ya que no están definidos o no lo están con claridad, o se hace un uso particular de un término común.

Con objeto de alcanzar un indicador fiable y comparable en el tiempo, es muy importante definir todos aquellos conceptos que puedan ser interpretados de diferente forma. De esta manera y con relación al ejemplo anterior pueden suscitarse las siguientes dudas: ¿las solicitudes de oferta se refieren a su totalidad, o sólo a la línea de productos más importante de la empresa?, ¿las solicitudes de oferta se refieren también a las recogidas por teléfono?, ¿el "envío" se refiere al momento en el que el departamento comercial termina la oferta o a la fecha real de envío?, etc. En ocasiones ayuda mucho a interpretar el indicador, el hecho de añadirle un apartado de "definiciones".

Asimismo, la especificación del indicador debe hacer a éste representativo del concepto que se desea conocer. Por ejemplo, si queremos conocer el absentismo anual, y la especificación la formalizamos como "número de horas de absentismo anual", puede resultar que, si el personal de la organización aumenta o disminuye ese año, se modifique el resultado de la medida, pero no

debido al absentismo real, sino al incremento o decremento de plantilla. Por ello, en este caso un indicador más adecuado sería el porcentaje de absentismo sobre horas totales trabajadas.

Asimismo, en aquellos casos en los que pueda existir diferencia de criterios con relación a las fuentes de la información, conviene especificar cuáles son las fuentes empleadas para obtener los datos utilizados en el cálculo del indicador. Por ejemplo, a la hora de establecer un dato económico anual el valor puede variar mucho si se toma el 31 de diciembre o el 1 de enero.

4.5. Forma de representación

Muchas veces es conveniente representar la evolución del objetivo en un gráfico que muestre de forma expresa al personal involucrado los resultados alcanzados. De esta forma se puede conseguir un mayor grado de implicación en la actividad y una mayor rapidez a la hora de modificar una evolución negativa.

La información se puede representar de diferentes formas tales como:

- Diagramas (véanse ejemplos en anexo C): histogramas, sectores, radial, curvas, etc.
- Tabla cifrada
- Colores
- Símbolos, dibujos, etc.

Para seleccionar si una gráfica debe mostrar la mejora de forma ascendente o descendente es recomendable seguir el lema "los problemas disminuyen, las mejoras aumentan". Es decir, todo indicador positivo (por ejemplo, rendimiento, beneficios, etc.) representa la mejora mediante un gráfico (curva, barra, etc.) ascendente, mientras que todo indicador negativo (plazo de entrega, % defectos, etc.) muestra su mejora en gráficas que descienden.

4.6. Definición de responsabilidades

Conviene definir las responsabilidades para:

- La forma de obtener (o "captación") de la información. Seleccionar a los responsables de la captación de la información, de entre las personas implicadas en los procesos medidos, permite integrar fácilmente las tareas de esta captación en sus actividades habituales;
- El análisis y la explotación de los indicadores o cuadro de mando;
- La comunicación de los resultados a los responsables y personas autorizadas.

4.7. Definición de umbrales y de objetivos

Con objeto de facilitar el uso de los indicadores ligados a la gestión y al control, es muy común la representación de los objetivos a alcanzar, o los umbrales a considerar junto a los indicadores relacionados.

En este sentido los objetivos a conseguir pueden llevar a definir umbrales para ciertos indicadores como, por ejemplo, los siguientes:

- mínimo y máximo a respetar, sin modificar el proceso;
- valor a conseguir;
- consecución sucesiva de valores en el tiempo.

4.8. Construcción del cuadro de mando

La finalidad de un cuadro de mando es la de evidenciar la necesidad de tomar acciones para alcanzar los objetivos previstos y mejorar los procesos. En su elaboración es aconsejable estudiar la forma del cuadro de mando y la selección de los indicadores de manera que se facilite su lectura y la toma de decisiones.

Como herramienta de gestión, un cuadro de mando debe poner en evidencia aquellos parámetros de la organización que no se ajustan a los límites establecidos por ésta y advertir sobre aquellos otros que se mueven en niveles de tolerancia de riesgo. Debe también ser útil para asignar responsabilidades y facilitar la comunicación entre los distintos niveles directivos permitiendo mejorar los resultados. Por ello, las informaciones presentadas en un cuadro de mando deben estar validadas por los usuarios de los indicadores y de los cuadros de mando.

Por todo ello, se deben considerar los siguientes aspectos:

- Presentar sólo aquella información que resulte imprescindible, de una forma sencilla, resumida y eficaz, para la toma de decisiones. Se recomienda representar un número reducido de indicadores. Un cuadro de mando con un número de indicadores elevado (por ejemplo 15), puede dificultar la visión de conjunto, y por tanto la toma de decisiones
- Destacar lo relevante para una organización, poniendo en evidencia aquellos parámetros que no evolucionan como estaba previsto, ya que se trata de una herramienta de gestión
- Simplificar su representación mediante la utilización de gráficos, tablas, curvas, cuadros de datos, etc. El juego de colores puede utilizarse para evidenciar cambios de estado, tendencias y situación respecto a un umbral
- Uniformidad en su elaboración para facilitar las tareas de contrastar resultados entre los distintos departamentos y áreas.

4.9. Implantación del sistema de indicadores

La implantación del sistema de indicadores y cuadros de mando, requiere no sólo la correcta especificación de los indicadores, sino también involucrar a las personas afectadas en su implantación. Este segundo aspecto puede ser el más difícil y por ello, deben considerarse adecuadamente los criterios aquí descritos sobre formación, comunicación, información y motivación.

4.10. Formación de las personas involucradas

Con independencia de otros conocimientos específicos, es muy importante la formación y sensibilización del personal de la organización involucrado en el área o actividad evaluada, sobre los objetivos que persigue el sistema de indicadores, y sobre su sistema de funcionamiento.

La formación impartida a los responsables de los indicadores, puede contemplar todos los aspectos sobre diseño, implantación, explotación de la información y mejora que se indican en esta norma.

Así mismo, es muy importante explicar cómo el resultado de los indicadores es fruto de las actividades que realiza el personal involucrado en el área o actividad evaluada, ya que esto incrementa la motivación hacia la consecución de los resultados del personal.

En este sentido, en aquellas organizaciones en las cuales se haya realizado una delegación de autoridad hasta el nivel del área, actividad o proceso evaluado por el indicador, puede ser muy efectiva la formación del personal responsable, sobre las acciones que deben realizar para impedir o corregir desviaciones sobre los objetivos marcados, y mantener los indicadores en los niveles de evolución previstos.

4.11. Comunicación y motivación

La comunicación tiene como objetivo sensibilizar al personal de la organización sobre los indicadores y cuadros de mando e inducirles a su participación. Esta acción facilita la colaboración e interés en el sistema de indicadores, predisponiendo al personal en la aceptación del mismo y a participar en las acciones que se deriven para alcanzar los objetivos correspondientes.

La comunicación permite también mantener la motivación de los participantes en el sistema ya que cada uno puede comprender la utilidad de su participación y apreciar el impacto de su esfuerzo, redundando en la efectividad de su implantación. Por tanto, se trata de:

- Explicar que la puesta en funcionamiento de indicadores trata de obtener unos valores coherentes en el progreso de una actividad de la organización y no tienen por objeto sancionar
- Informar al personal sobre los resultados obtenidos y sobre la evolución de los indicadores (tendencias, etc.)
- Procurar que los indicadores sean comprensibles para todo el personal involucrado.

La comunicación periódica a las personas del resultado de su trabajo, sirve para mejorar los resultados de la actividad evaluada. En este sentido, la visualización de resultados a través de los indicadores puede suponer una motivación y puede ayudar a producir un cambio de cultura en las personas de la organización.

Asimismo, antes de comunicar los resultados de los indicadores, es muy importante conocer el grado de confidencialidad de la información que se pretende difundir, con objeto de establecer un plan de comunicación coherente con el nivel de divulgación que se pretende obtener.

4.12. Validación de indicadores y cuadros de mando

La validación de los indicadores tiene por objeto comprobar que éstos son útiles y rentables, y para ello se debe comparar la utilidad de los resultados alcanzados y su coste de obtención, con los objetivos inicialmente previstos y para los cuales se habían desarrollado dichos indicadores.

La validación se realiza una vez superada la puesta en marcha de los indicadores. Para realizar la validación es muy importante considerar la opinión de los usuarios de los indicadores.

Como resultado de la validación se debe tener una idea clara sobre la idoneidad de los indicadores o sobre su modificación o sustitución.

Durante la validación se pueden valorar los diferentes aspectos que se consideran en esta norma. A continuación, se incluye un ejemplo de preguntas que el responsable puede utilizar durante la validación:

- ¿Es útil el indicador?
- ¿El indicador sirve para tomar decisiones?
- ¿simboliza y representa claramente el concepto que se desea conocer?
- ¿Es compatible con el resto de indicadores de forma que permite contrastar los resultados?
- ¿Compensa la utilidad que genera con el costo de recogida de información y desarrollo del indicador?
- ¿Está suficientemente definido de tal forma que el resultado puede ser comparable en el tiempo, sin dudas, sobre la fiabilidad de los datos?
- ¿Es clara la representación gráfica utilizada?
- ¿Es redundante con otros indicadores ya existentes?
- ¿Es adecuada la periodicidad establecida?
- ¿Existe una forma de obtener la información más sencilla?
- ¿Se aprovechan adecuadamente los medios informáticos para optimizar el proceso de obtención del indicador?
- ¿Se ha definido el nivel de divulgación y de confidencialidad que requiere el indicador?
- ¿Se comunica el indicador a las personas involucradas en el área, actividad o proceso?
- etc.

La validación de los cuadros de mando, tiene por objeto comprobar que éstos son útiles para representar una visión del grado de cumplimiento de los aspectos más críticos del área, actividad o proceso, con los objetivos o valores asignados, y por tanto sirven eficazmente para tomar decisiones.

Para la validación del cuadro de mando se puede utilizar un proceso similar al de los indicadores. De esta forma se puede utilizar un cuestionario de validación como el anterior, aunque incidiendo en los siguientes aspectos:

- ¿Aporta el cuadro de mando una visión global del área, actividad o proceso?
- ¿Proporciona el cuadro de mandos una visión del grado de cumplimiento de los aspectos más críticos del área, actividad o proceso con los objetivos o valores asignados?
- ¿Se visualizan claramente las desviaciones de los resultados obtenidos sobre las previsiones?
- ¿Facilita el cuadro de mando la toma de decisiones?
- ¿Compensa la utilidad que se obtiene, con el costo de desarrollo del cuadro de mando?
- etc.

4.13.Explotación de la información

La explotación de la información no pertenece al ciclo de vida del sistema de indicadores, sino que se corresponde con la utilización de los datos de salida de este sistema.

Sin embargo, se aborda en esta norma, ya que esta etapa justifica la existencia del sistema de indicadores y cuadros de mando.

El análisis de la información debe tener en cuenta el conjunto de indicadores representados en el cuadro de mando, ya que la interpretación del resultado de un indicador puede cambiar según los resultados de los demás indicadores.

Asimismo, un indicador es una información objetiva, y por tanto no debe estar afectada por influencias o justificaciones que cambien el resultado, ya que las valoraciones deben hacerse posteriormente a su obtención, es decir en la fase de análisis.

4.14. Toma de decisiones y definición de las áreas de mejora

La lectura de los indicadores y del cuadro de mando permite visualizar la diferencia entre los resultados deseados y los resultados reales, así como la evolución de un proceso según sus objetivos, por ello facilita la toma de decisiones y permite identificar las áreas de mejora.

En ocasiones, para disponer de la suficiente información para la toma de decisiones, puede resultar necesario realizar un análisis más profundo de algún aspecto representado por un indicador o comparar la información con la obtenida de otros indicadores.

A la vista de los resultados, el responsable del área, actividad o proceso puede proponer a las personas autorizadas de la organización, las acciones a emprender para corregir la tendencia detectada a través del indicador y llevarla hacia el objetivo.

Las acciones de mejoras definidas pueden gestionarse de la misma manera que el resto de acciones emprendidas en el sistema de gestión de la organización (acciones correctivas, preventivas, etc.).

4.15. Comunicación de resultados

La comunicación de los resultados obtenidos del cuadro de mando permite:

- Realizar un balance de las acciones de mejora y de los resultados obtenidos
- Poner de relieve tanto los éxitos como los fracasos, para emprender las acciones necesarias

- Explicar los objetivos y los márgenes de mejora previstos, e
- Implicar al personal de la organización.

4.16. Examen periódico del sistema de indicadores y del cuadro de mando

Es importante llevar a cabo un examen periódico del sistema de indicadores y cuadros de mando para asegurarse de que siguen siendo pertinentes y cumplen con los objetivos definidos.

Para ello es recomendable cuestionar la utilidad y el coste de obtención de los indicadores y la elaboración de los cuadros de mando. Este examen puede realizarse, por ejemplo, aprovechando una revisión de los objetivos de la organización, mediante una encuesta a los usuarios, o analizando su alineamiento con los nuevos objetivos.

4.17. Pertinencia de los indicadores y cuadros de mando

Un indicador puede resultar obsoleto cuando:

- han sido definidos nuevos objetivos por la organización, o han evolucionado estos objetivos
- ha cambiado el responsable, el cliente de los indicadores y de los cuadros de mando o han evolucionado las expectativas
- el aspecto representado por el indicador no permite medir la diferencia con los objetivos o ya no es significativo (por ejemplo: se cerró la acción, el aspecto no varía, etc.).

Así mismo, es necesario asegurar que los usuarios están satisfechos del sistema de indicadores y cuadros de mando en función de sus necesidades, y que éstos últimos cumplen con los criterios de calidad establecidos.

Cuando se demuestre que uno o varios indicadores ya no son útiles, o no son objeto de seguimiento, es importante conocer la causa y cuestionar su mantenimiento.

4.18. Mejora del sistema

Según los resultados de las evaluaciones periódicas, se deben mantener, modificar o suprimir los indicadores existentes, o crearse nuevos indicadores. La formalización de estos exámenes permite disponer de un sistema de indicadores y cuadro de mando actualizado y fomenta la mejora continua de la organización.

Se recomienda llevar a cabo estas acciones según el ciclo de vida completo o parcial de los indicadores y cuadros de mando según la figura 1.

Las acciones de mejora del sistema de indicadores y cuadros de mando pueden llevarse a cabo de la misma manera que otras acciones de mejora emprendidas en el sistema de gestión de la organización.

Se concluye que los indicadores servirán como medidores de calidad en el servicio de mesa de ayuda, mismos que serán utilizados como punto de control de las modificaciones al servicio y a los procesos que se involucren internamente. Cabe señalar, que los resultados de las mejoras realizadas deben ser informadas a todos los niveles de la Facultad de Derecho, lo que servirá como punto de mejora en la consecución de los objetivos e identificar los avances de manera gradual.

Capítulo 5 Resultado esperado

Una encuesta de satisfacción al usuario en la Facultad de Derecho, respecto a la mesa de ayuda, permite conocer el grado de satisfacción de los usuarios por medio del uso de cuestionarios especialmente creados para dicho fin.

Dicha encuesta, es un estudio que mide qué tan satisfechos están los usuarios y es una manera adecuada de conocer lo que opinan los usuarios de los servicios de TI (mesa de ayuda en este estudio) en la Facultad de Derecho.

Con base en los indicadores arrojados en la encuesta, se pretende quedar alineado con los estándares establecidos en ITIL V.3 (2010):

- Establecer protocolos de interacción con el usuario;
- Brindar una motivación al personal que está en contacto directo con el usuario;
- Proveer información a los usuarios de los beneficios que esta nueva forma de servicio de atención y soporte proporciona y;
- Realizar encuentros periódicos con los usuarios para conocer mejor sus expectativas y necesidades, para asegurar la mejora continua del servicio.

5.1. Propuestas de aplicación en la Universidad a largo plazo

En la cumbre realizada por EDUCAUSE en Denver; Golden, Holland, Luker y Yanosky (2007) proponen una serie de propuestas que pueden ayudar a las Universidades para realizar la implantación del PTI

- Facilitar la colaboración.- Crear espacios de oportunidad, por ejemplo, organizar reuniones de CIOs (Chief Information Officer) universitarios, establecer equipos de trabajo específicos para las PTI. Asimismo, Golden et al (2007) y Uceda (2011) proponen, crear un comité permanente que desarrolle estudios sobre el estado de las PTI y posteriormente lo haga llegar

a la alta dirección; hacen referencia al establecimiento de un congreso sobre las PTI en universidades. En España la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) cuenta con un grupo de trabajo formado por investigadores especializados, denominado “Análisis, Planificación y Políticas de las TI”, entre otras actividades, desarrollan modelos de implantación y evaluación de la madurez de las PTI.

- Establecer las buenas prácticas y casos de estudio.- Desarrollar modelos de PTI específicas para universidades. Es necesario definir por qué el modelo de PTI en las universidades no es igual al modelo que se establece en las empresas, por lo que no es necesario que establezcan este tipo de estándares.
- Realizar una búsqueda de buenas prácticas y casos de estudio.- El propósito es llevar la difusión de casos de estudio, y desarrollar herramientas que sirvan como evaluación de la madurez de las PTI. Recopilar ejemplos de buenas prácticas que en universidades hayan tenido éxito, así como aquellos casos que permitan extraer experiencia. Llevar a cabo un comparativo entre las universidades de acuerdo a las buenas prácticas.
- Brindar oportunidades a profesionistas que tengan estudios relacionados con las PTI.- Generar un grupo de becarios, para poder identificar las aptitudes de los egresados en carreras afines, en busca de posibles oportunidades profesionales en las que se pueden desarrollar, incluyendo un currículum universitario que contenga los aspectos deseados con respecto a las PTI.

5.2. Evaluación de la Situación Actual

Se realizó una encuesta al personal de la Facultad (ente del que forma base el presente estudio), se tomaron en cuenta las siguientes aristas de selección, características de las que forman parte los servicios brindados por la mesa de ayuda, de acuerdo con lo siguiente:

Usuarios con:

- Equipo de cómputo
 - Antivirus actualizado
 - Ofimática
- Conexión a internet
- Acceso a impresora

Al conocer la población (en lo subsecuente se hará referencia como usuario a todo aquel que cuenta con las características mencionadas en las viñetas anteriores) sujeta a estudio, se obtuvo un porcentaje representativo del universo total de acuerdo con la siguiente relación:

Universo	Muestra	Promedio de edad
Usuarios Totales (100%)	Usuarios Encuestados (>15%)	
248	40	35.8 años

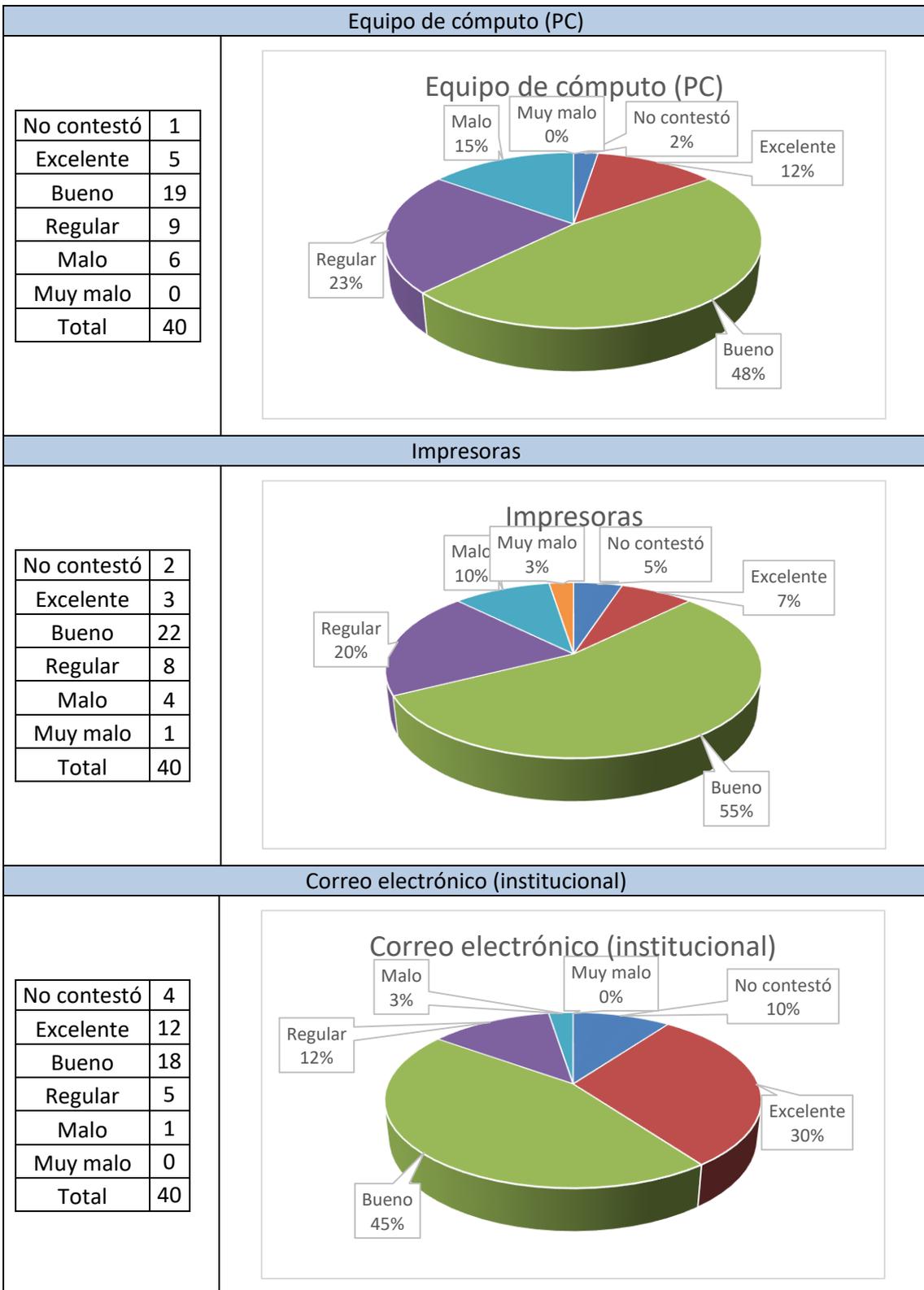
Tabla 5 Muestra Evaluada

Cabe señalar que los usuarios seleccionados fueron elegidos aleatoriamente, de las distintas áreas (Dirección; Secretaría General , Jefatura de la División de Estudios de Posgrado, Jefatura de la División Universidad Abierta, Jefatura de la División Educación a Distancia, Jefatura de la División Educación Continua, Secretaría de Vinculación y Asuntos Jurídicos, Dirección de la Revista de la Facultad, Secretaría de Planeación, Secretaría Administrativa, Seminarios y Coordinaciones) de la Facultad de Derecho.

a. Resultados del Estudio

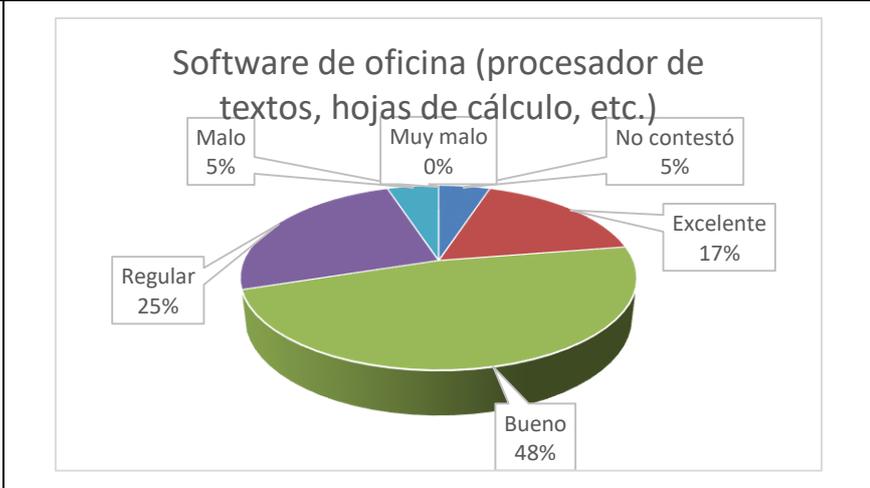
El estudio se fundamentó en una serie de preguntas, que según el autor de este documento consideró de mayor importancia en busca de la satisfacción al cliente (usuario).

¿Cómo evalúa el nivel de satisfacción con respecto a los siguientes servicios?:



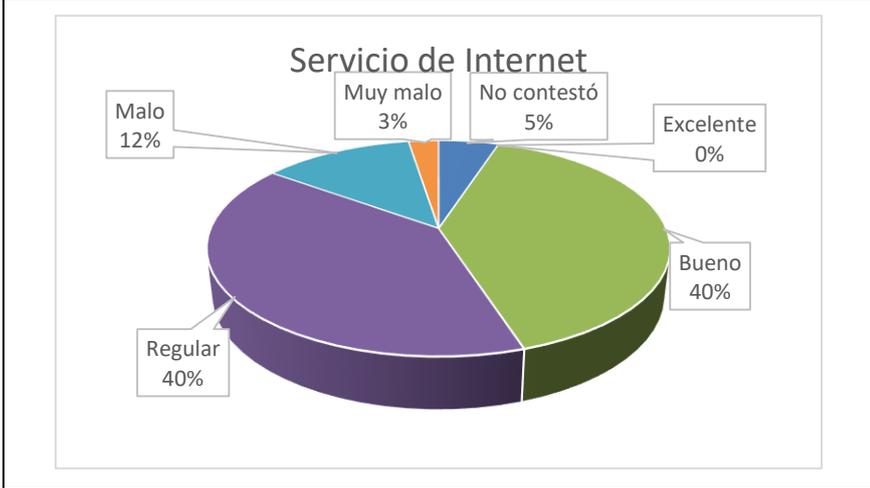
Software de oficina (procesador de textos, hojas de cálculo, etc.)

No contestó	2
Excelente	7
Bueno	19
Regular	10
Malo	2
Muy malo	0
Total	40



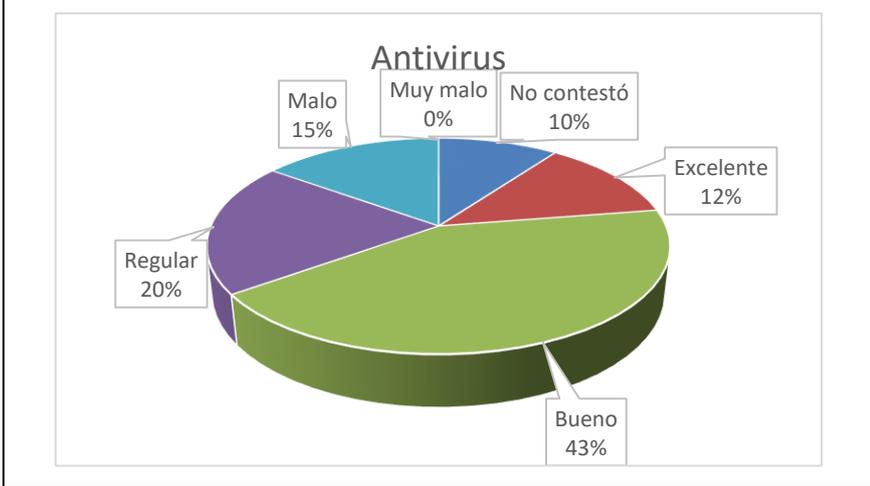
Servicio de Internet

No contestó	2
Excelente	0
Bueno	16
Regular	16
Malo	5
Muy malo	1
Total	40



Antivirus

No contestó	4
Excelente	5
Bueno	17
Regular	8
Malo	6
Muy malo	0
Total	40

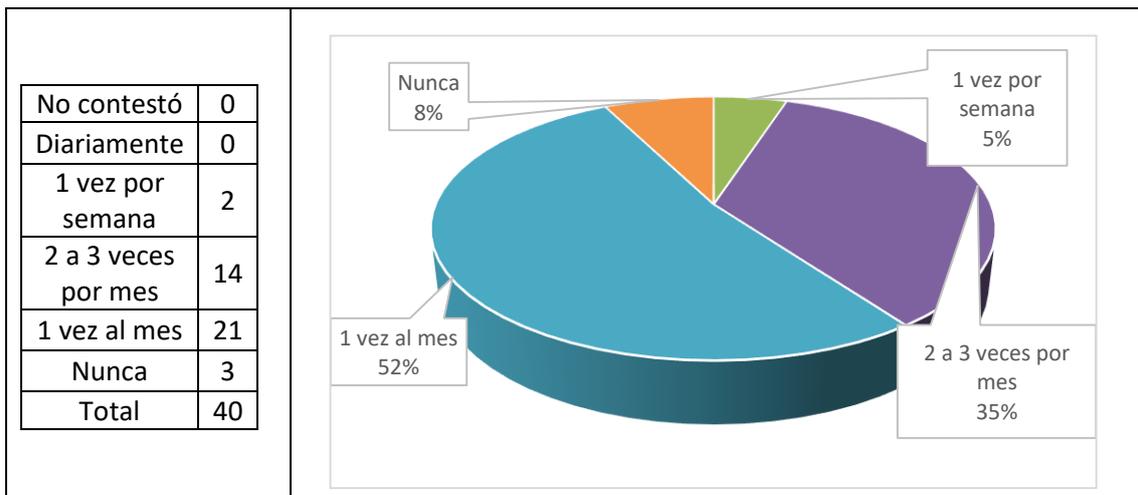


Con base en los resultados arrojados, la satisfacción respecto a los servicios antes listados, no es completa para todos los encuestados, a pesar de que la calificación más baja (muy malo) y la anterior (malo) no se menciona en gran

medida, está aún es perceptible. De acuerdo con lo antes mencionado, es necesario optar por el uso de mejores prácticas.

ITIL (2011) en la etapa “Operación del Servicio” apartado 6.4.1 Gestión de Incidentes Uno de los objetivos es mantener la satisfacción del usuario con la calidad de los servicios de TI.

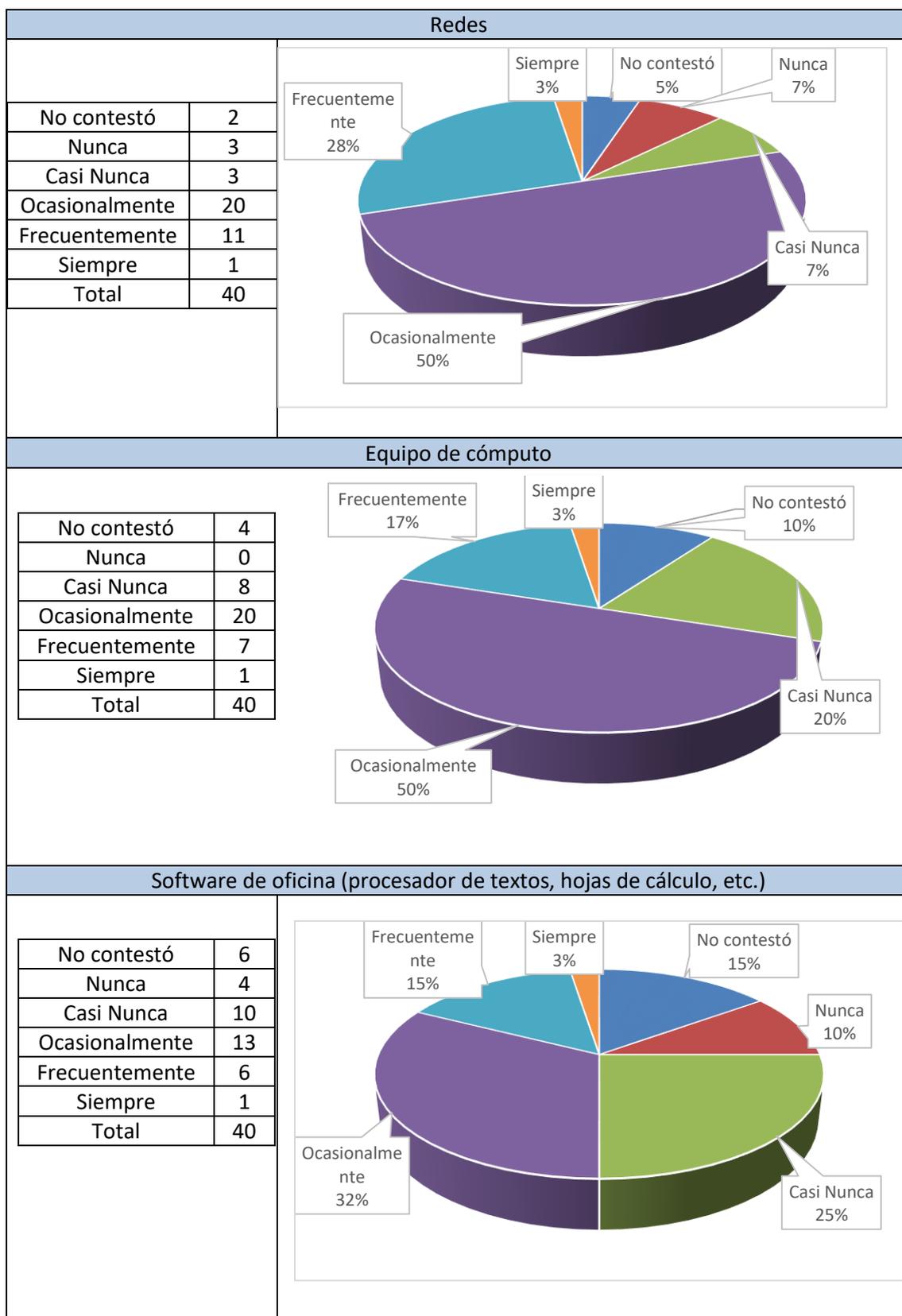
¿Con qué frecuencia recurre a soporte técnico?

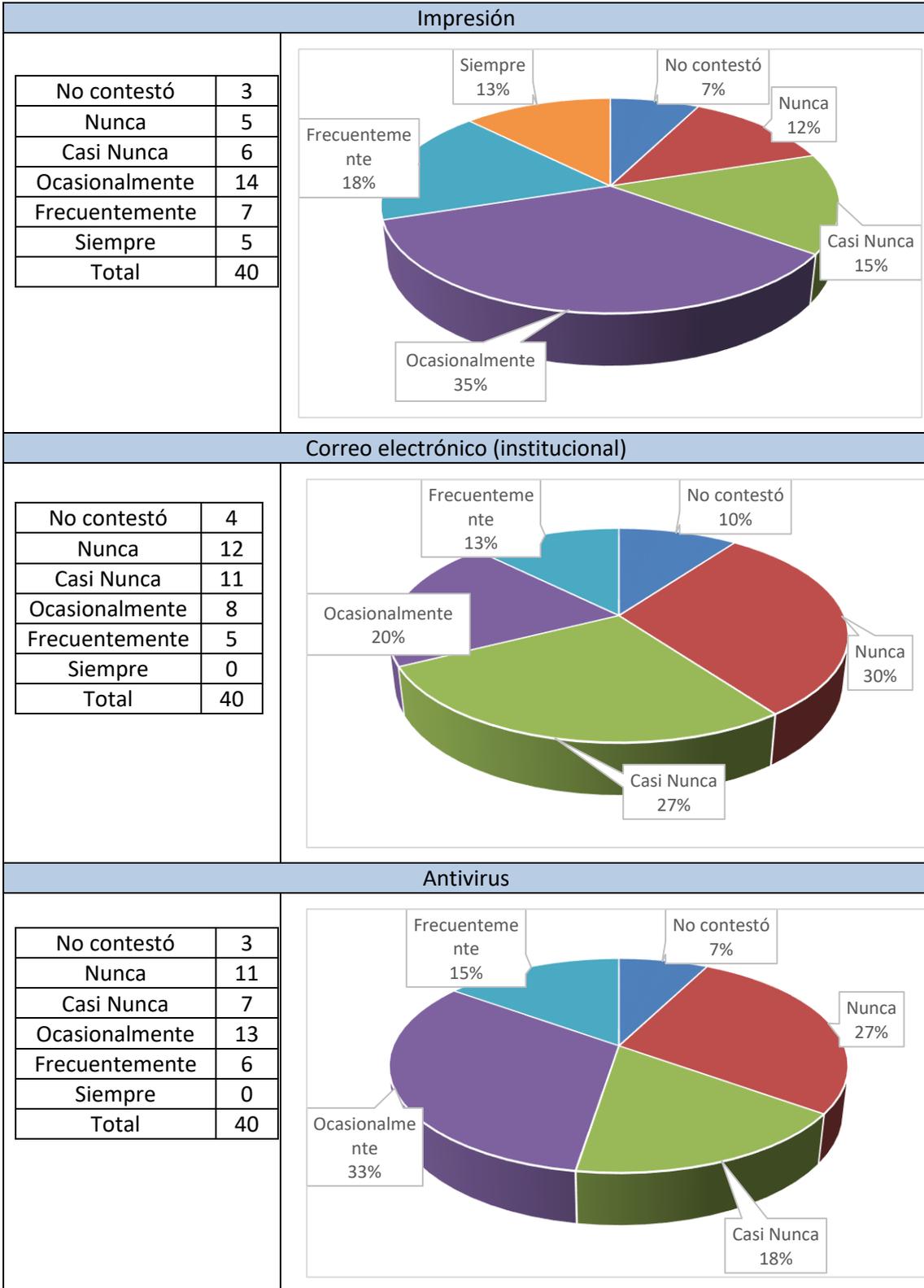


Del resultado anterior, se observó que se recurre al Service Desk en mayor medida al menos una vez al mes, por lo que es fundamental recurrir a las mejores prácticas para hacer más eficiente y eficaz el funcionamiento del mismo.

De acuerdo con el propósito del numeral 6.4.1 “Gestión de Incidentes” de la etapa Operación del Servicio, ITIL (2011), se refiere a restaurar la operación normal del servicio tan pronto sea posible y buscar reducir el impacto adverso en las operaciones, también incluye eventos que son comunicados directamente por los usuarios.

¿Qué servicio ha presentado más inconvenientes?



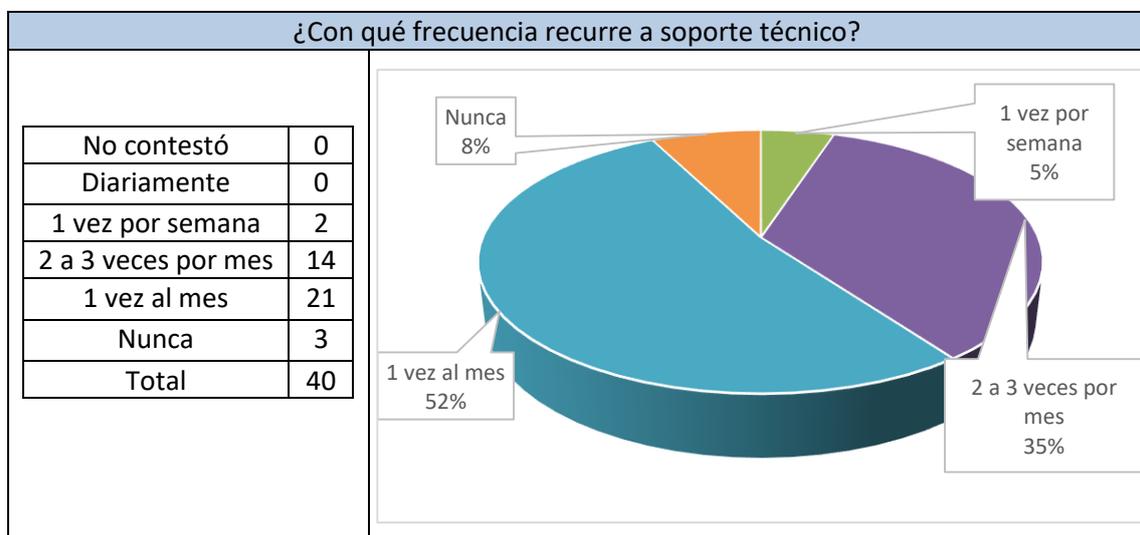


Del análisis anterior, se observó que es más recurrente que ocasionalmente se presenten problemas del mismo tipo.

En ese sentido, de acuerdo con el numeral 6.4.2 Gestión de Problemas, del libro “Operación del Servicio”, ITIL (2011), señala que todos los registros de errores conocidos deberían almacenarse en una KEDB (Base de Datos de Errores Conocidos, por sus siglas en inglés, Know Error Database)

Asimismo, el propósito de una KEDB es permitir el almacenamiento del conocimiento previo de incidentes y problemas (y cómo fueron superados) para permitir un diagnóstico y resolución más rápidos si ocurren de nuevo. El registro de error conocido debería tener detalles exactos de la falla y los síntomas que ocurrieron, junto con detalles precisos de cualquier solución temporal o acción de resolución que pueda tomarse para restaurar el servicio y resolver el problema. Es esencial que cualquier dato colocado en la base de datos pueda contenerse de manera rápida y precisa.

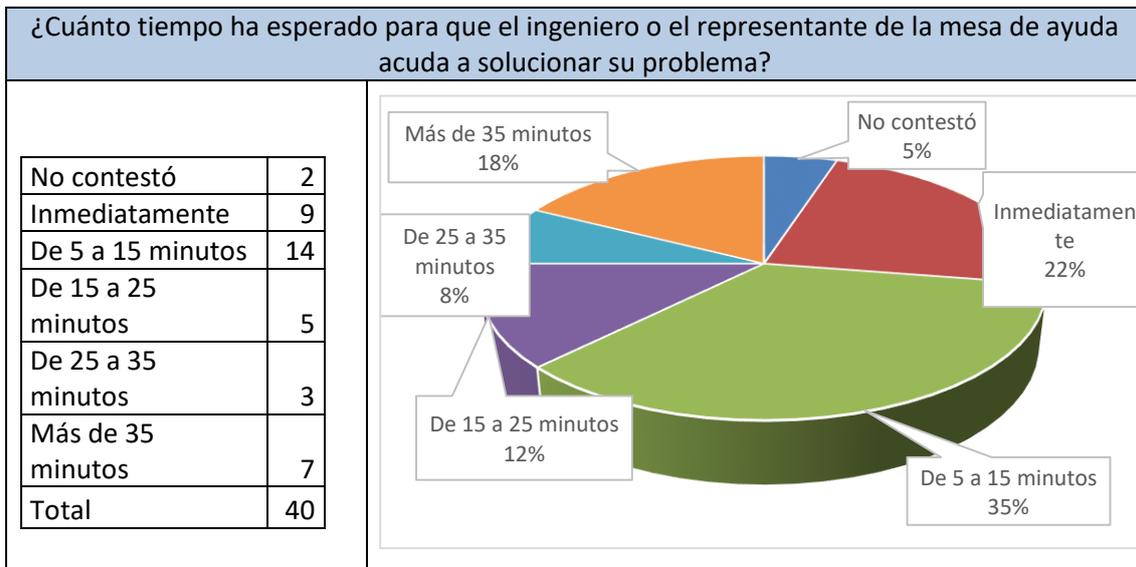
La KEDB debería usarse durante las fases de diagnóstico de incidentes y problemas para tratar de acelerar el proceso de resolución. Todo personal de soporte debería estar completamente capacitado y familiarizado con el valor que la base de datos puede ofrecer y la forma en que debería usarse.



Del análisis anterior, se observó que se recurre a la mesa de ayuda al menos una vez al mes.

De acuerdo con lo anterior, en el numeral 6.4.2 Gestión de Problemas, del libro “Operación del Servicio”, ITIL (2011), en sus objetivos, se indica que:

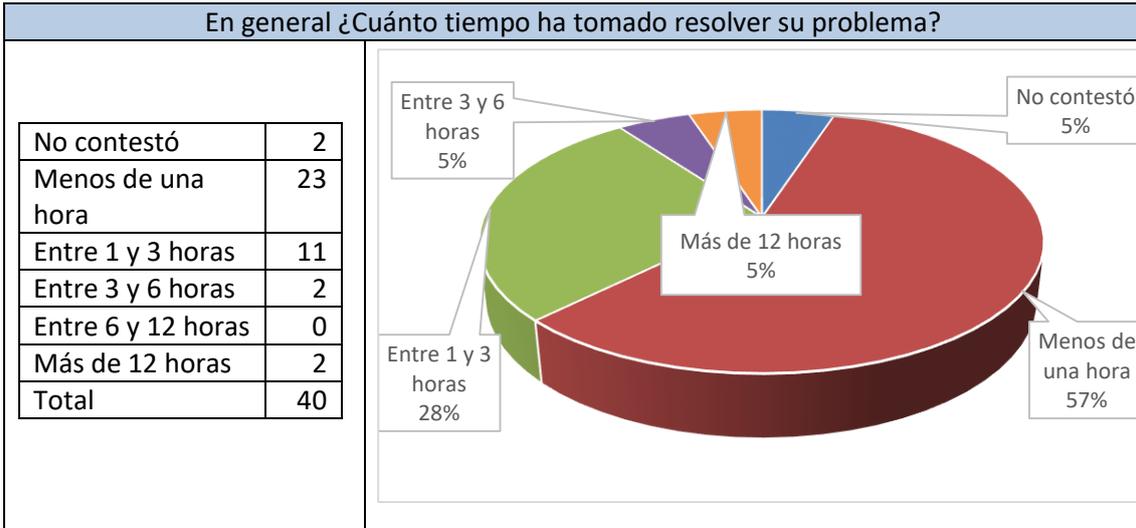
- Prevenir que ocurran problemas e incidentes resultantes.
- Eliminar los incidentes recurrentes.
- Reducir el impacto de los incidentes. Se señala que todos los registros de errores conocidos deberían almacenarse en una KEBD (Base de Datos de Errores Conocidos, por sus siglas en inglés, Know Error Database)



En general, la espera no es relevante en este análisis, sin embargo, se encuentra presente que la espera sea superior a los 15 minutos.

ITIL V3 en su libro “Operación del Servicio” numeral 6.4.3 Gestión de Eventos menciona que los eventos se reconocen típicamente por un servicio de TI, CI (Objeto de configuración, Item Configuration, por sus siglas en inglés) o herramienta de monitoreo. La operación eficaz del servicio depende de conocer el estado de la infraestructura y detectar cualquier desviación de la operación normal o esperada. Esto es proporcionado por el buen monitoreo y sistemas de control, que están basados en dos tipos de herramientas:

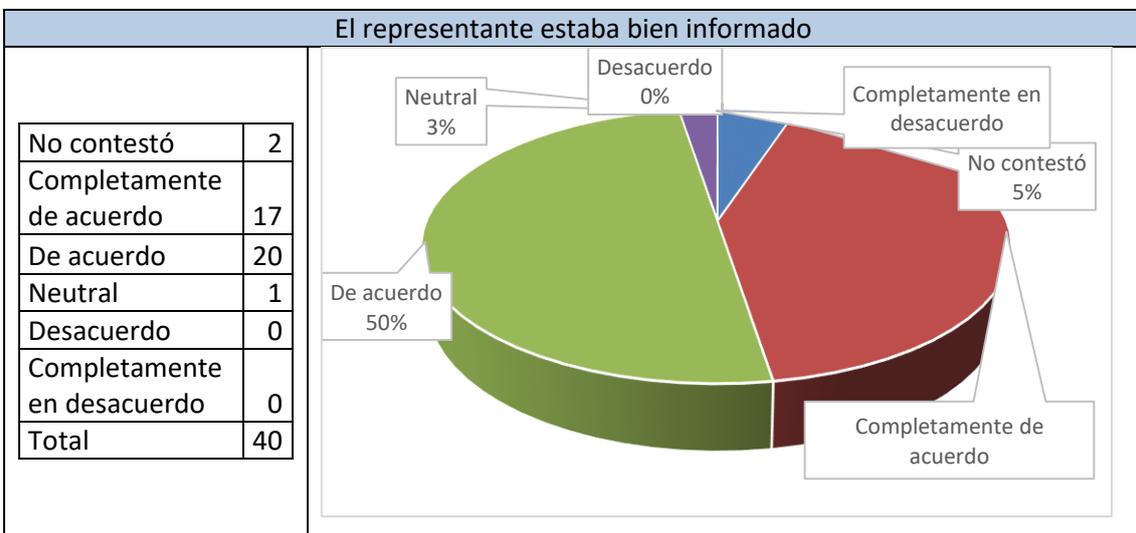
- Herramientas de monitoreo activo que sondean los CI clave para determinar su estado y disponibilidad
- Herramientas de monitoreo pasivo que detectan y correlacionan alertas operacionales o comunicaciones generales por los CI

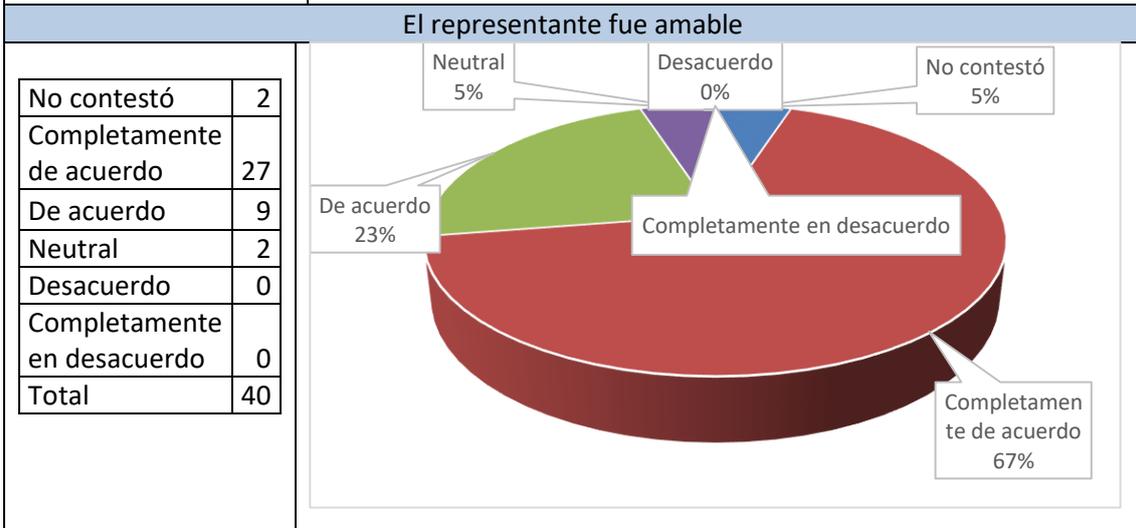
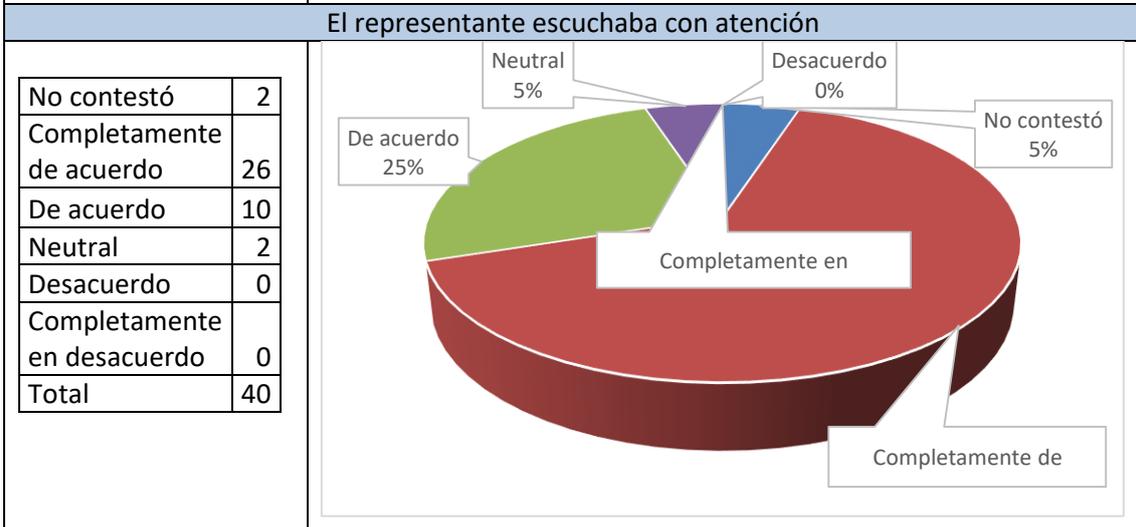
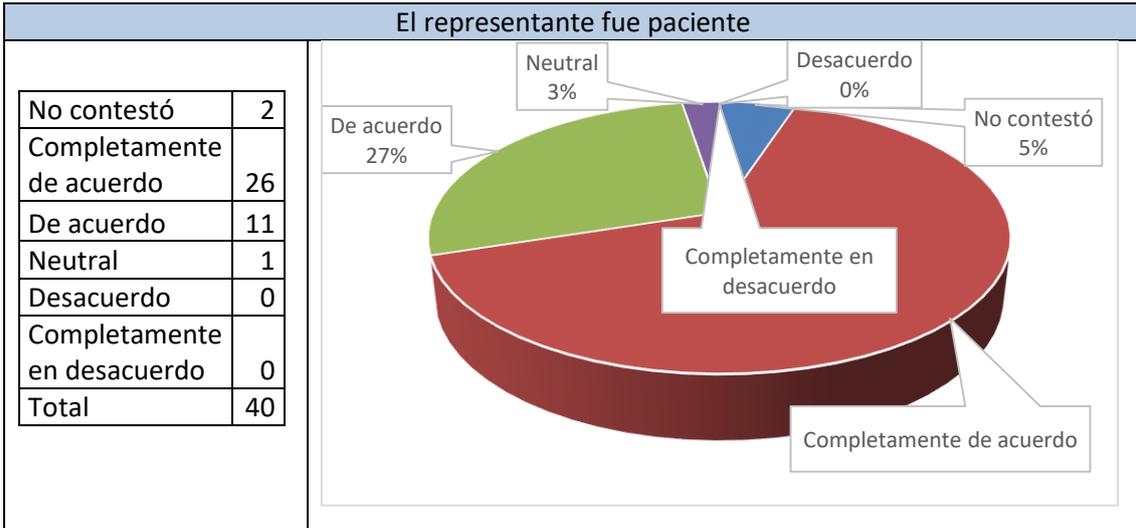


El tiempo que toma cada resolución, dependerá del nivel de problema del que trate, lo que se traduce en un ineficiente conocimiento del negocio.

Por lo anterior, uno de los objetivos del libro “Operación del Servicio” de ITIL V3 en su punto 6.1 Propósito, Objetivos y Alcance, señala que:

- Mantener la satisfacción del negocio y la confianza en TI por medio de la entrega y el soporte eficaz y eficiente de los servicios de TI acordados.





En ocasiones un mal conocimiento del problema acarrea pérdida de tiempo en la resolución de los problemas.

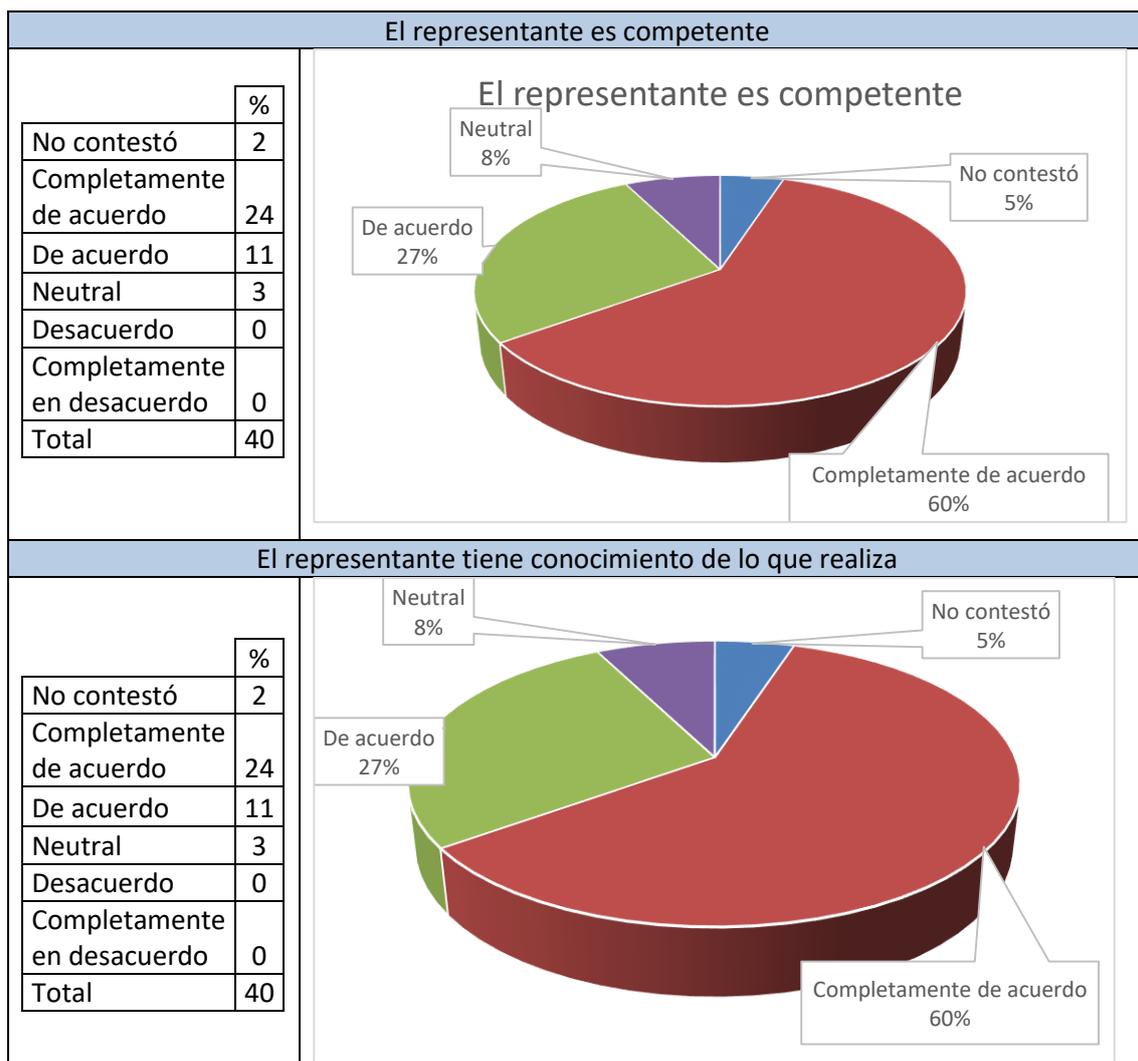
En ese sentido, ITIL V3 en el punto 6.3.1 El rol de la Comunicación, en el libro "Operación del Servicio" indica que:

A menudo se pueden prevenir o mitigar problemas con comunicación apropiada.

Se necesita una buena comunicación:

- Con otros equipos y departamentos de TI.
- Con usuarios y clientes internos.
- Entre los equipos y los departamentos mismos de operación del servicio.

Algunas alternativas de comunicación son: correo electrónico, medios sociales y servicios de microbloggin, mensajes de texto, chats basados en web, voz por IP (VoIP), utilerías de teleconferencia, juntas virtuales y utilerías de compartición de documentos.

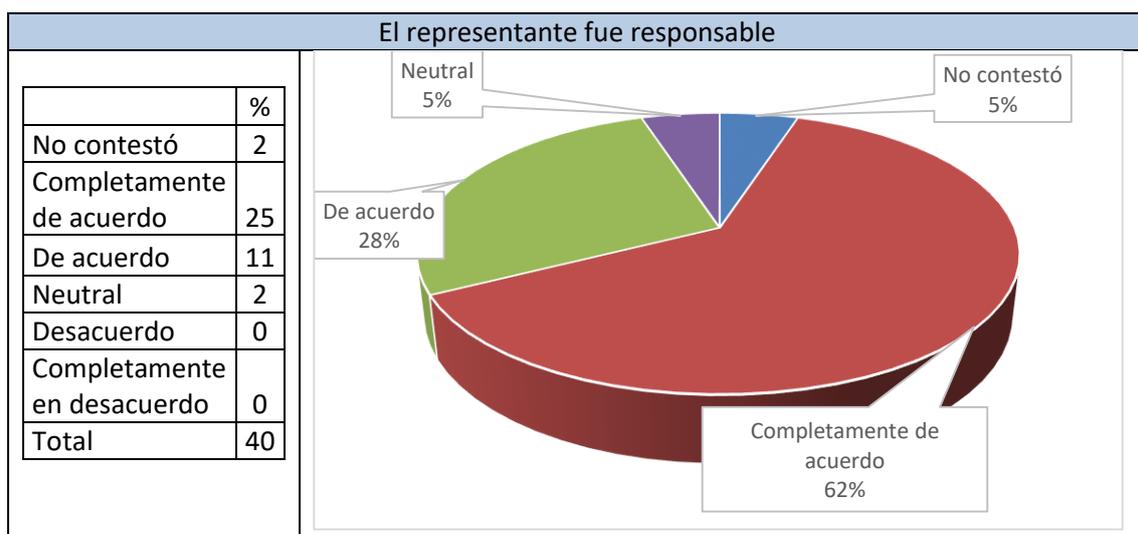


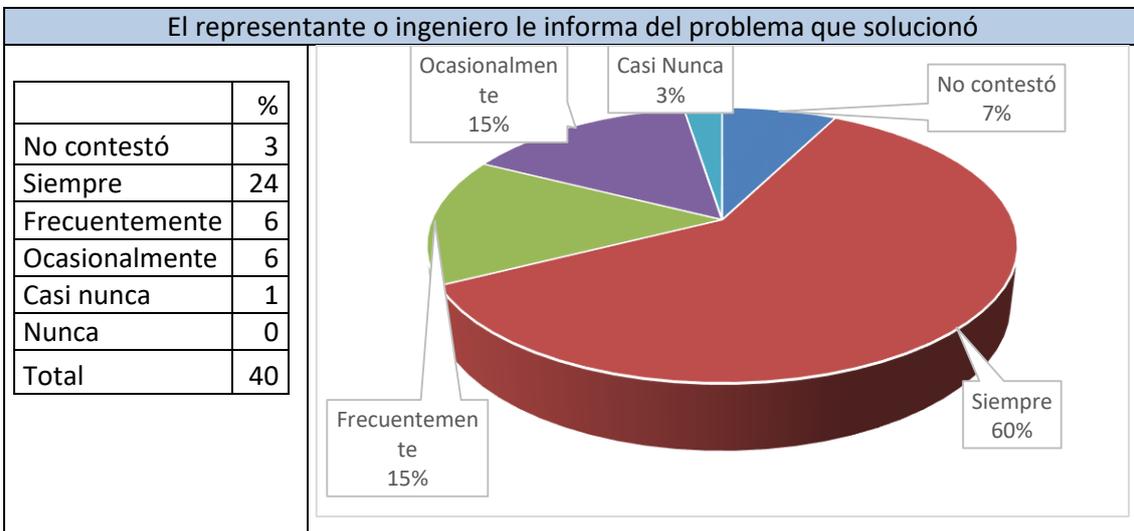
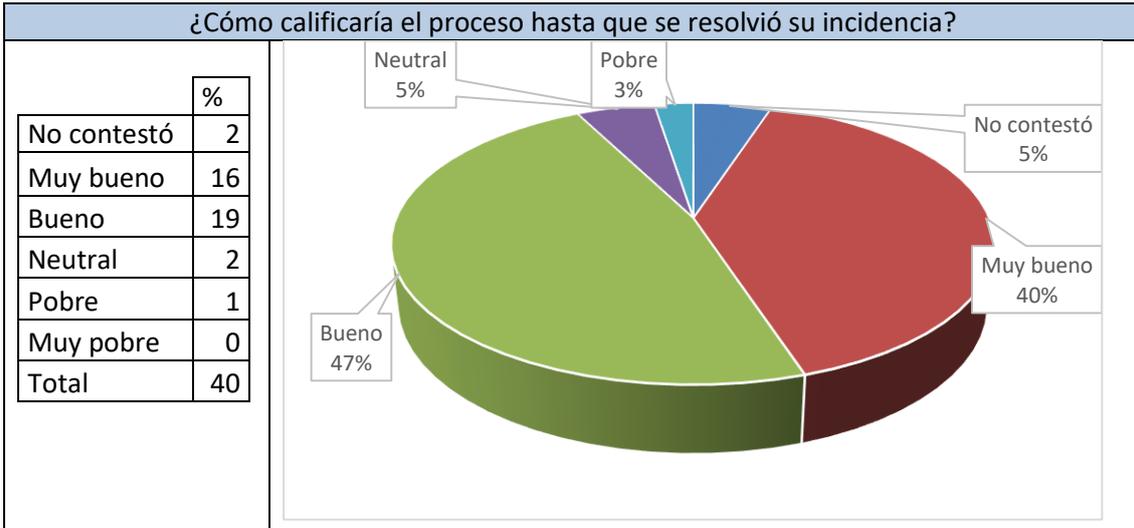
En la búsqueda de la mejora continua y la calidad del servicio, respecto al nivel de competencia del personal, con base en ITIL V3 (2011) en el punto 3.4.4 “Gestión de la Relación con el Negocio”, el propósito va encaminado a Establecer y mantener una relación de negocio entre el prestador de servicios y el cliente basada en entender al cliente y sus necesidades de negocio

En ese sentido, dentro de los objetivos del numeral anterior, se encuentra:

- Asegurar que el prestador de servicios entienda la perspectiva de servicio del cliente.
- Asegurar altos niveles de satisfacción del cliente.
- Establecer y mantener una relación constructiva entre el prestador de servicios y el cliente con base en entender al cliente y sus impulsores de negocio.
- Asegurar que el prestador de servicios esté cubriendo las necesidades de negocio del cliente.
- Trabajar con los clientes para asegurar que los servicios y los niveles de servicio sean capaces de entregar valor.

...





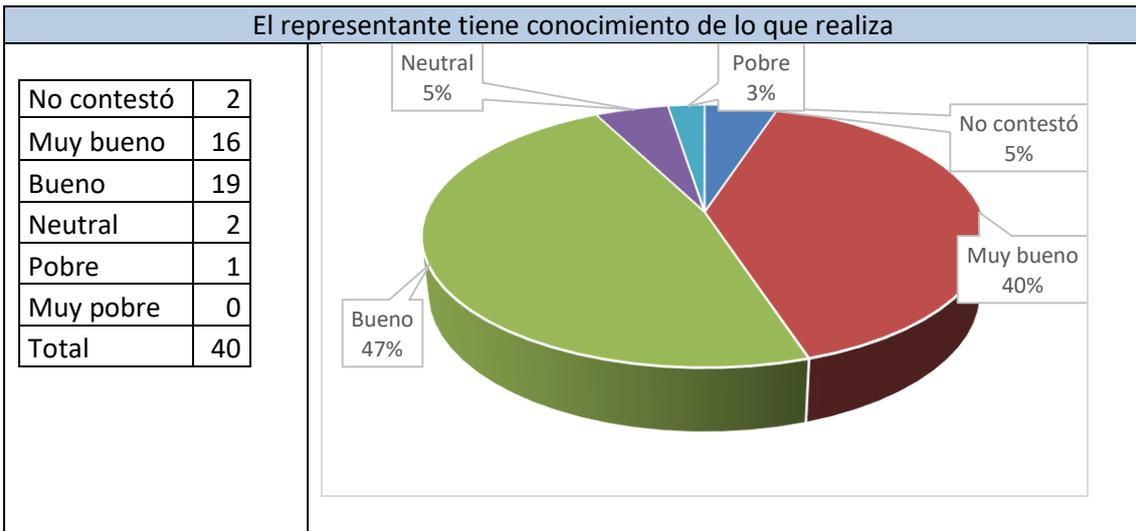
De acuerdo con lo observado, el personal en un número significativo de ocasiones informa del incidente.

En ese sentido, ITIL (2013) en su numeral 6.5.1 “El Service Desk” señala que las responsabilidades específicas de la mesa de ayuda:

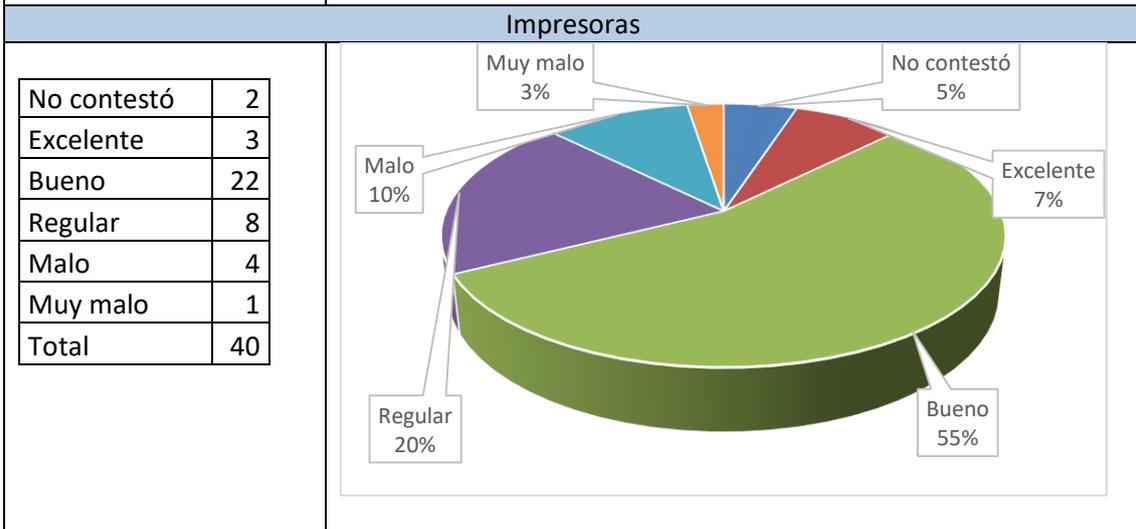
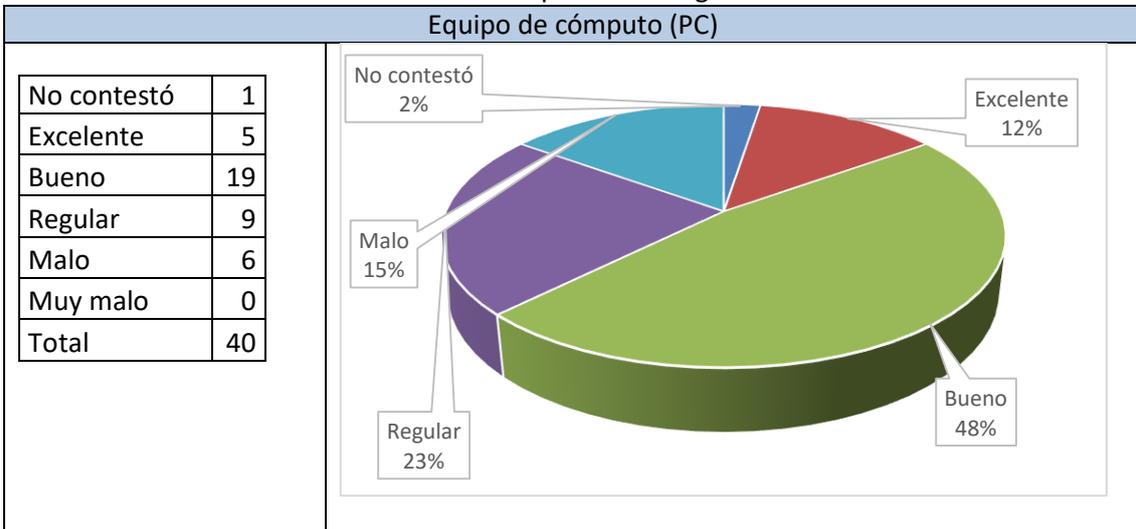
...

- Mantener a los usuarios informados del progreso.
- Comunicación con usuarios, mantenerlos informados del progreso de los incidentes, notificarles de cambios por venir o interrupciones acordadas, etc.

...

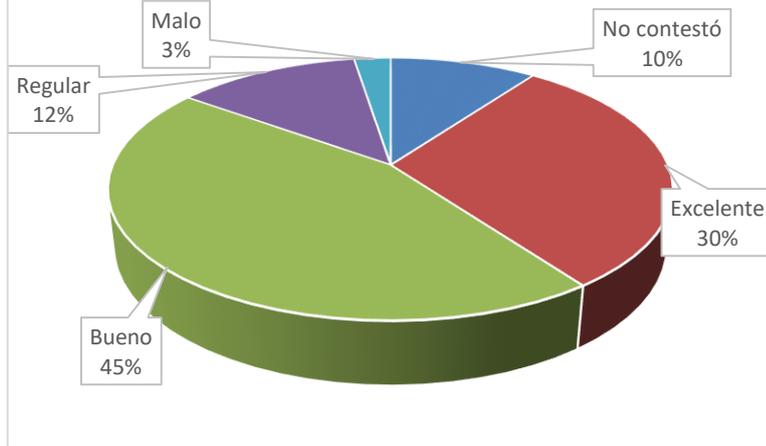


¿Cómo evalúa el nivel de satisfacción con respecto a los siguientes servicios?:



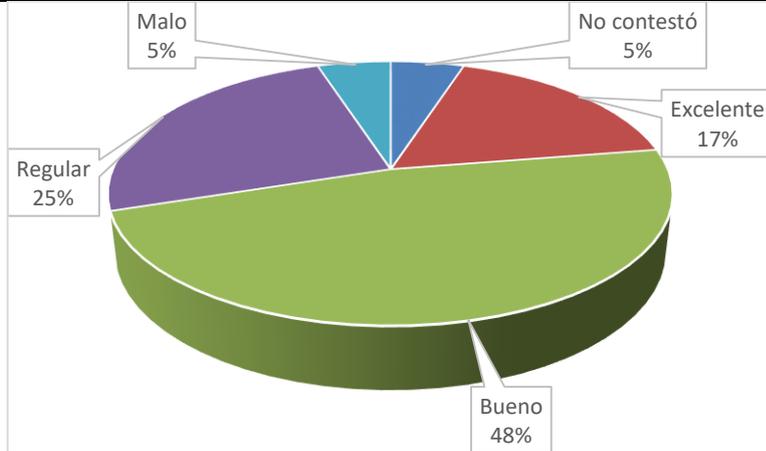
Correo electrónico (institucional)

No contestó	4
Excelente	12
Bueno	18
Regular	5
Malo	1
Muy malo	0
Total	40



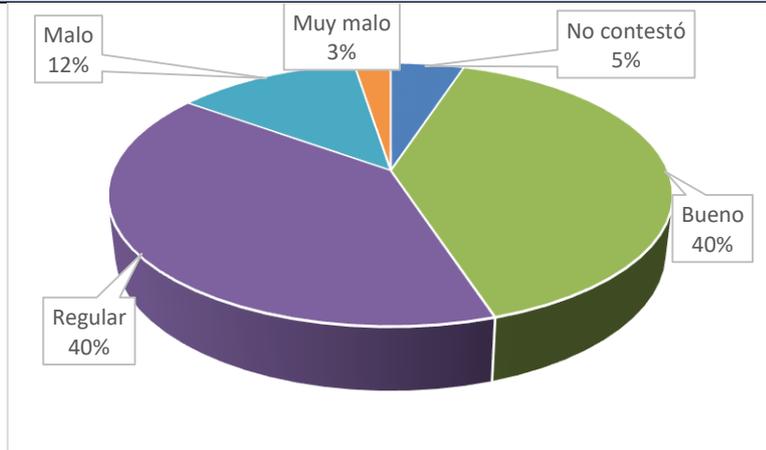
Software de oficina (procesador de textos, hojas de cálculo, etc.)

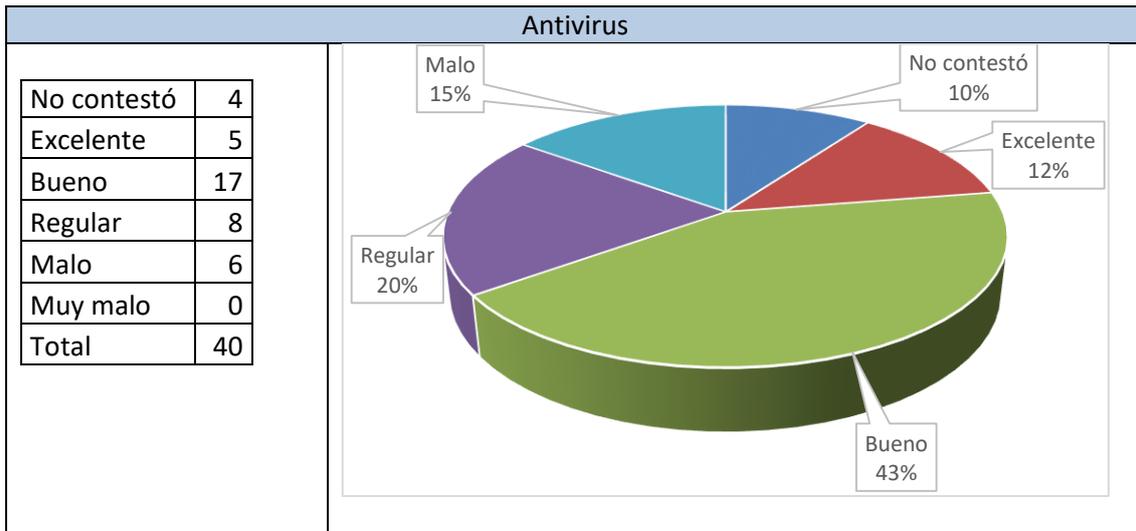
No contestó	2
Excelente	7
Bueno	19
Regular	10
Malo	2
Muy malo	0
Total	40



Servicio de Internet

No contestó	2
Excelente	0
Bueno	16
Regular	16
Malo	5
Muy malo	1
Total	40





Con base en la encuesta aplicada, la satisfacción del usuario se encuentra en la mayor parte de las ocasiones de regular a bueno, con base en ITIL (2011) en su numeral 6.5.1 “El Service Desk”, las responsabilidades específicas incluyen:

...

- Dirigir encuestas de satisfacción del cliente/usuario según lo acordado.

...

Asimismo, del numeral antes citado, los beneficios incluyen:

...

- Satisfacción, percepción y servicio al cliente mejorados.

...

Capítulo 6 Auditoría

Con el objetivo de identificar las deficiencias en el servicio de mesa de ayuda de la Facultad de Derecho, se evaluaron procedimientos encaminados a la atención de los usuarios de dicho servicio, por lo que una auditoría, en este caso, informática, ofrece un proceso sistemático, independiente y documentado, con la finalidad de generar evidencia para realizar una evaluación objetiva y determinar el grado en que se cumplen los criterios preestablecidos al momento de realizar dicho proceso de fiscalización. Tiene la posibilidad de abarcar todo o alguna de las áreas, así como los estándares, normas y procedimientos en vigor,

su idoneidad y el cumplimiento de estos, de los objetivos fijados, el grado de satisfacción de los usuarios y directivos, así como los controles existentes y el análisis de riesgos. Finalmente establecer una recomendación respecto a la situación en la que se encuentra el servicio mencionado.

6.1. Introducción

De acuerdo con Merino y Cañizares (2014) lo primero que se debe hacer es determinar qué es una auditoría, para lo cual muestran una serie de definiciones, las cuales arrojan pequeñas diferencias dependiendo el autor y el área donde esta se aplique.

La norma internacional ISO 19011:2011 (International Organization for Standardization, Organización Internacional de Normalización) define a auditoría como un proceso sistemático, independiente y documentado con el objetivo de obtener evidencias de la auditoría y posteriormente realizar una evaluación de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de preestablecidos al momento de realizar el proceso de auditoría.

En ese sentido, la auditoría informática comprende la revisión y la evaluación independiente y objetiva, por parte de personas independientes y teóricamente con las competencias referentes a características vinculantes con el entorno informático de un entidad, tiene la posibilidad de abarcar todo o alguna de las áreas, así como los estándares, normas y procedimientos en vigor, su idoneidad y el cumplimiento de estos, de los objetivos fijados, los contratos, el grado de satisfacción de los usuarios y directivos, los controles existentes y el análisis de riesgos. Gallo (2011).

Según Merino y Cañizares (2014) uno de los puntos clave de auditoría es la obtención de evidencias. En ese sentido, una evidencia es cualquier información utilizada por el auditor para determinar si se están cumpliendo los criterios establecidos. En esta misma línea, las evidencias deben ser competentes y suficientes, para que una evidencia sea competente debe ser válida y relevante,

esta características fija la calidad de las evidencias obtenidas, se debe obtener un número de evidencias que permita garantizar la suficiencias de las mismas.

6.2. Propuestas de aplicación en la Universidad a largo plazo

De acuerdo con Merino y Cañizares (2014) los objetivos de una auditoría de TI pueden ser de protección de gestión o de cumplimiento, es decir, Auditoría de Seguridad, Auditoría de Gestión o Auditoría de Cumplimiento.

Asimismo, una auditoría tiene un objetivo de protección, cuando se realiza para verificar el grado de seguridad de un sistema, en sus tres aspectos Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad.

En ese sentido, cuando el objetivo de una auditoria es determinar el nivel de la eficiencia y eficacia de los procesos de TI, se dice que la auditoría tiene un objetivo de gestión. Por otra parte, cuando se trata de una auditoria de cumplimiento, es debido a que el objetivo es verificar el cumplimiento por parte de la organización de lo dispuesto en la legislación vigente, en normas y estándares o en acuerdo contractuales.

6.3. Clases de Auditoría

Piattini y del Peso (2016) refieren a la auditoría como una actividad consistente en la emisión de una opinión profesional sobre si el objetivo sometido a análisis presenta adecuadamente la realidad que pretende reflejar y cumple las condiciones que le han sido prescritas.

De lo anterior, se desprende una tabla:

1. Contenido:	Una opción
2. Condición:	Profesional
3. Justificación:	Sustentada en determinados procedimientos
4. Objeto:	Una determinada información obtenida en un cierto soporte

5. Finalidad	Determinar si presenta adecuadamente la realidad o está responde a las expectativas que le son atribuidas, es decir, su fiabilidad.
--------------	---

Tabla 7 Elementos fundamentales de la auditoría

En todo caso, es una función que se acomete en posterior efecto, relacionado con las actividades ya finalizadas, sobre las que hay que emitir una opinión. Para saber de qué clase son las auditorías, los elementos 4 y 5 son los que la distinguen. El objeto sometido a estudio, cualquiera que sea el soporte por una parte y la finalidad con que se realiza el estudio, define la clase a la que se busca su referencia. Se propone la siguiente tabla, de manera ilustrativa:

Clase	Contenido	Objeto	Finalidad
Financiera	Opinión	Cuentas anuales	Presentan realidad
Informática	Opinión	Sistemas de aplicación, recursos informáticos, planes de contingencia, etc.	Operatividad eficiente y según normas establecidas
Gestión	Opinión	Dirección	Eficacia, eficiencia, economicidad
Cumplimiento	Opinión	Normas establecidas	Las operaciones se adecuan a estas normas

Tabla 8 Clases de Auditoría

De acuerdo con lo anterior, la opinión profesional es el elemento esencial de la auditoría, se fundamenta y justifica por medio de unos procedimientos específicos tendentes a proporcionar una seguridad razonable de lo que se afirma.

Cada uno de las clases de auditoría posee procedimientos propios para alcanzar el fin preestablecido aun cuando estos puedan coincidir. El alcance de la auditoría, es el resultado de los procedimientos. Escrito de otra forma, la amplitud y fundada de los procedimientos que se apliquen definen dicho alcance.

6.3. Tipos de Auditoría

Las auditorías se pueden incluir en distintos grupos, pero uno de los criterios que permiten clasificarlas independientemente de su objetivo, es si la realiza personal de la propia organización auditada o se trata de personal externo, por

lo que se habla de auditoría interna y auditoría externa, respectivamente, Merino y Cañizares (2014).

6.3.1. Auditoría Interna

Para Merino y Cañizares (2014), la auditoría interna la realiza un auditor interno, que es un profesional que trabaja en el ámbito interno de la empresa, y que debe realizar sus funciones con la mayor eficacia y eficiencia posible, recomendando para ello las medidas preventivas o correctivas a su desempeño dentro de la dependencia o entidad a la que pertenece.

Para desempeñar adecuadamente sus funciones un auditor interno debe conocer y cumplir las normas profesionales de conducta, poseer los conocimientos técnicos y disciplinarios necesarios para realización de las auditorías internas, por lo que está obligado una formación continua, sin olvidar que debe tener facilidad para las relaciones humanas y la comunicación y actuar siempre con el debido cuidado profesional.

El trabajo de auditoría interna comprende el examen evaluación de la idoneidad y efectividad del sistema de control interno y de su eficacia para alcanzar los objetivos encomendados y tiene por objetivo verificar el cumplimiento de las políticas, planes y procedimientos de organización así como de la normatividad legal de la aplicación de los compromisos contractuales.

La auditoría interna forma parte del control interno, y tiene como uno de sus objetivos fundamentales el perfeccionamiento y protección de dicho control interno.

En ese sentido, la norma internacional ISO 19011:2011, dice que las auditorías internas, denominadas en algunos casos auditorías de primera parte, se realizan por la propia organización, o en su nombre, para la revisión por la dirección y para otros propósitos internos (por ejemplo, para confirmar la eficacia del sistema de gestión o para obtener información para la mejora del sistema de gestión). Las auditorías internas pueden formar la base para una autodeclaración de conformidad de una organización. En muchos casos, particularmente en

organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita o al estar libre de sesgo y conflicto de intereses.

6.3.2. Auditoría Externa

Para Merino y Cañizares (2014). La auditoría externa la realiza un auditor externo que es un profesional que no tiene una relación laboral con la organización que audita.

Las características de un auditor externo, que influyen decisivamente en su trabajo son: la independencia, la visión global del mercado y el conocimiento de la organización auditor.

Con base en lo señalado por la norma internacional ISO 19011:2011, las auditorías externas incluyen auditorías de segunda y tercera parte. Las auditorías de segunda parte se realizan por partes que tienen un interés en la organización, tal como los clientes, o por otras personas en su nombre. Las auditorías de tercera parte se llevan a cabo por organizaciones auditoras independientes, tales como las autoridades reglamentarias o aquellas que proporcionan la certificación.

6.4. Principios de Auditoría

La norma internacional ISO 19011:2011, indica que la auditoría se caracteriza por depender de principios, mismo que tiene como propósito ayudar a hacer de la auditoría una herramienta eficaz y fiable en apoyo de las políticas y controles de gestión, con la finalidad de brindar información para que una organización puede actuar para mejorar el desempeño. La alienación con estos principios es un requisito previo para proporcionar conclusiones de la auditoría que sean pertinentes y suficientes, asimismo, permiten a los auditores, lograr alcanzar conclusiones similares en circunstancias similares. Los seis principios se enuncian a continuación:

1. Integridad: el fundamento de la profesionalidad

Los auditores y las personas que gestionan un programa de auditoría deberían:

- desempeñar su trabajo con honestidad, diligencia y responsabilidad;
- observar y cumplir todos los requisitos legales aplicables;
- demostrar su competencia al desempeñar su trabajo;
- desempeñar su trabajo de manera imparcial, es decir, permanecer ecuánime y sin sesgo en todas sus acciones;
- ser sensible a cualquier influencia que se pueda ejercer sobre su juicio mientras lleva a cabo una auditoría.

2. Presentación imparcial: la obligación de informar con veracidad y exactitud

Los hallazgos, conclusiones e informes de la auditoría deberían reflejar con veracidad y exactitud las actividades de auditoría. Se debería informar de los obstáculos significativos encontrados durante la auditoría y de las opiniones divergentes sin resolver entre el equipo auditor y el auditado. La comunicación debería ser veraz, exacta, objetiva, oportuna, clara y completa.

3. Debido cuidado profesional: la aplicación de diligencia y juicio al auditar

Los auditores deberían proceder con el debido cuidado, de acuerdo con la importancia de la tarea que desempeñan y la confianza depositada en ellos por el cliente de la auditoría y por otras partes interesadas. Un factor importante al realizar su trabajo con el debido cuidado profesional es tener la capacidad de hacer juicios razonados en todas las situaciones de la auditoría.

4. Confidencialidad: seguridad de la información

Los auditores deberían proceder con discreción en el uso y la protección de la información adquirida en el curso de sus tareas. La información de la auditoría no debería usarse inapropiadamente para beneficio personal del auditor o del cliente de la auditoría, o de modo que perjudique el interés legítimo del auditado. Este

concepto incluye el tratamiento apropiado de la información sensible o confidencial.

5. Independencia: la base para la imparcialidad de la auditoría y la objetividad de las conclusiones de la auditoría

Los auditores deberían ser independientes de la actividad que se audita siempre que sea posible, y en todos los casos deberían actuar de una manera libre de sesgo y conflicto de intereses. Para las auditorías internas, los auditores deberían ser independientes de los responsables operativos de la función que se audita. Los auditores deberían mantener la objetividad a lo largo del proceso de auditoría para asegurarse de que los hallazgos y conclusiones de la auditoría estarán basados sólo en la evidencia de la auditoría.

Para las organizaciones pequeñas, puede que no sea posible que los auditores internos sean completamente independientes de la actividad que se audita, pero deberían hacerse todos los esfuerzos para eliminar el sesgo y fomentar la objetividad.

6. Enfoque basado en la evidencia: el método racional para alcanzar conclusiones de la auditoría, fiables y reproducibles en un proceso de auditoría sistemático

7. La evidencia de la auditoría debería ser verificable. En general se basará en muestras de la información disponible, ya que una auditoría se lleva a cabo durante un periodo de tiempo delimitado y con recursos finitos. Debería aplicarse un uso apropiado del muestreo, ya que está estrechamente relacionado con la confianza que puede depositarse en las conclusiones de la auditoría.

Se concluye que con una auditoría al servicio de mesa de ayuda de la Facultad de Derecho arrojará los puntos clave para lograr los objetivos fijados y el grado de satisfacción de los usuarios y directivos, para conocer la evaluación de la situación actual e identificar las áreas de mejora, por lo que una auditoría

informativa a dicho servicio brindará evidencia para realizar una evaluación objetiva y determinar los indicadores resultado de dicho proceso de fiscalización.

Capítulo 7 Caso de Estudio

Servicio de TI en la Universidad de Newcastle, Sharon Mossman

La Universidad de Newcastle, Reino Unido en febrero de 2015 implementó la mejora informática, dicho estudio se enfocó en la aplicación de mejores prácticas al equipo de la mesa de ayuda de TI, servicio de primera línea de soporte TI vía telefónica, correo electrónico y métodos de contacto en línea. Posteriormente, la Universidad destacó la referencia a los beneficios de utilizar estas prácticas y el objetivo de la satisfacción al usuario, por lo anterior, es un caso permeable en la Facultad de Derecho.

Introducción

En febrero de 2015 se realizó un caso de estudio en la Universidad de Newcastle, que refiere al trabajo elaborado por Sharon Mossman sobre la aplicación de mejores prácticas en la universidad antes citada.

Para conocer el ambiente interno, se menciona que el departamento de TI está conformado por alrededor de 160 empleados, que dan servicio a cerca de 5,200 funcionarios de la universidad y a más de 22,000 estudiantes. El papel de Mossman comprende la gestión de tres equipos:

1. El equipo de Service Desk de TI, que proporciona un servicio completo de primera línea de soporte TI vía telefónica, correo electrónico y métodos de contacto en línea.
2. El equipo de Soporte a la Sala de Clústers (Cluster Room Support (CRS), por sus siglas en inglés) que brinda soporte de primera línea cara a cara y apoyo por correo electrónico para estudiantes y personal.
3. El equipo de Proceso de Servicio, responsable de desarrollar, apoyar e integrar procesos ITIL y mantener el sistema de Gestión de Servicios de

Tecnologías de la Información (Information Technology Service Management (ITSM), por sus siglas en inglés).

Los equipos de Service Desk y CRS están conformados por un total de 17 empleados de tiempo completo (Full Time Employee (FTE), por sus siglas en inglés). El equipo de Proceso de Servicio se integra por 4 FTE.

Se agrega que Mossman cuenta con más de 30 años de experiencia en TI, en servicios de atención al cliente y gestión de equipos técnicos, mejora de procesos y funciones de implementación y gestión de proyectos, ha trabajado en una amplia gama de organizaciones, como pequeñas empresas de software, empresas nacionales y educación superior. Asimismo, ha sido administradora de servicios de ITIL desde los años noventa, se ha comprometido con el principio de "adoptar y adaptar" que la ha apoyado en la implementación y mejora de los procesos ITSM en estas organizaciones.

Adoptando ITIL

El caso de estudio realiza una serie de preguntas a Mossman respecto a su función en la Universidad de Newcastle y la adopción de ITIL como fuente de mejora a los servicios TI, se colocan a manera de lista:

- El departamento de TI en la Universidad ya había realizado algunos esfuerzos para adoptar algunos procesos de ITIL, con procesos de “Gestión de Incidentes Mayores”, “Gestión de Incidentes Menores” y un catálogo de servicios preliminares. Se carecía de oportunidades para aprender de experiencias y mejorar la gestión de los servicios. Mossman tuvo la intención de sentar algunas fundaciones que permitieran mejorar la forma de trabajar durante un período, a un ritmo que funcionaría para la Universidad.
- El principal desafío era controlar la gestión del cambio. Se cuenta con suficiente personal altamente cualificado y experimentado, los cuales trabajan para mantener los servicios de TI cada vez más complejos, pero no se cuenta con un proceso central de administración del cambio de TI ni visibilidad de los cambios en los sistemas y servicios. Esto previsiblemente

llevó a interrupciones, frustración, conflicto de intereses y mala comunicación en todas las partes.

- Respecto al momento "Eureka" con ITIL, Mossman recuerda un par de frases en la sección de ITIL V2 sobre la gestión de la disponibilidad:
 - La disponibilidad es el núcleo de la satisfacción del cliente y del usuario final.
 - Cuando las cosas salgan mal, se tiene la posibilidad de lograr la satisfacción del cliente y del usuario final.

Lo que refiere a los beneficios de utilizar procesos comunes y buenas prácticas para ofrecer servicios predecibles, con todos los objetivos para el mismo objetivo final de la satisfacción del cliente.

Asimismo, se indica en el artículo que es útil tener un conocimiento profundo de los conceptos y principios que sustenta ITIL, sin embargo, no se tiene un apego servil, y reitera que uno de los elementos que posee ITIL es que anima a la gente a "adoptar y adaptar".

Nos hemos comprometido con varios aspectos del entrenamiento de ITIL, que ha funcionado bien para nosotros; El equipo de Procesos de Servicio son todos los expertos de ITIL, Service Desk, CRS y varios otros equipos (en general, más de la mitad del departamento) han completado el entrenamiento de la Fundación y ha habido varias sesiones generales de ITIL para cualquiera que quiera asistir.

Se añade que ITIL es atractiva debido a la característica de adaptabilidad. Mossman reitera que ha trabajado con ITIL en una serie de organizaciones e instituciones de educación superior, las cuales poseen diferentes culturas y necesidades. La flexibilidad de ITIL trabaja para apoyar el cambio organizacional (relacionado con los procesos de administración de servicios de TI) siempre y cuando el profesional tenga en cuenta que no es un "tamaño único".

Respecto a la aprobación de la adopción de ITIL en la Universidad de Newcastle, después de haber hecho una evaluación inicial de la madurez de ITIL, se

comenzó completando el trabajo inicial del catálogo de servicios, asegurando de que estuviera integrado en el sistema ITSM de modo que todos los tickets se clasifiquen respecto al servicio con priorización y categorías apropiadas, un poco más adelante se incorpora el concepto de la propiedad del servicio.

De acuerdo con lo anterior, el propósito era proporcionar una base para todos los procesos. El compromiso cultural era extremadamente importante, transcurrió cierto tiempo para trabajar con los dueños del servicio y asignar las responsabilidades de la propiedad del servicio. Posteriormente, se revisó y mejoró el proceso existente de "Gestión de Incidentes Mayores", lo que permitió probar si la propiedad del servicio era entendida y poder realizar ajustes, de manera simultánea, empezar a recopilar algunas métricas simples para ayudar a informar a donde se desea llegar. Se han desarrollado e implementado los primeros procesos de gestión de problemas y gestión de cambios.

La resistencia al cambio no jugó un papel principal, debido a la voluntad de las personas de "brindar una oportunidad". No se contó con aceptación y apoyo universal, pero el compromiso en la Universidad fue mucho mejor que en muchas otras organizaciones de las que Mossman tiene consciencia.

Comenta que en otras organizaciones ha visto resistencia desde dos ángulos: el primero, por parte de los equipos técnicos interesados, los cuales conciben el "proceso" y el "control" como la "burocracia" y la "restricción" y, en segundo lugar, los beneficios potenciales para apoyar a plenitud, prefieren mantenerse a la expectativa y esperar a ver qué pasa. Este último puede ser más destructivo que el primero, en opinión de Mossman, el apoyo tácito y la participación de la alta dirección es fundamental para el éxito de cualquier cambio de negocio.

Inicialmente se buscó ganar confianza, Mossman estaba muy interesada en asegurarse de que se entendía que las mejores prácticas y los procesos no están diseñados para hacer la vida difícil o para descubrir los problemas con el fin de encontrar a alguien a quien culpar. Se ha trabajado en la inculcación de una cultura de "no culpar", centrándose en el aprendizaje de las experiencias; sin embargo, eso no sucede de la noche a la mañana.

Mossman indica que el nuevo proceso de “Gestión de Incidentes Mayores” fue un éxito a corto tiempo, que sirvió como información de análisis y "lecciones aprendidas". Se logró reducir dramáticamente el número de incidentes de TI resultado de acciones inadvertidas por terceros y aunque no se implementó inmediatamente un proceso de cambio completo, se pudo establecer apoyo provisional con herramientas tales como un calendario de cambios que ayudó con la visibilidad de los cambios planificados. Este proceso también ayudó a reunir a la gente para hablar sobre temas relacionados con el servicio (todo ello para mejorar la comunicación e inculcar una cultura orientada al servicio).

El uso de la terminología común respecto a la adopción de ITIL sirvió como punta de lanza. Cosas simples como entender la diferencia entre un incidente y un problema es la diferencia al manejar los problemas cotidianos y mejorar la forma en que se hacen las cosas

Se manifiestan algunos logros obtenidos con la implementación de ITIL en la Universidad:

- La primera iteración del proceso completo de cambio iniciado (septiembre de 2014)
- El proceso de Gestión de Incidentes Mayores ha tenido mucha utilidad.
- Se ha implementado un nuevo sistema ITSM.
- Actualmente se encuentra en una posición muy buena para construir la madurez de la Universidad usando la herramienta como apoyo.
- El trabajo que se ha realizado durante los últimos años ayudó a mejorar la calidad de la prestación de servicios a los clientes.
- Se obtuvo un nivel de 3 estrellas por parte de del Service Desk Institute

Uso Continuo de ITIL

Como se indica en párrafos anteriores, se cuenta con:

- Incidente (incorporando Gestión de Incidentes Mayores)

- Proceso de Solicitud de Servicio, Problema y Cambio, con diferentes grados de madurez.
- Se puede revisar el catálogo de servicios, lo que ayudará a mejorar el sistema ITSM.
- Se cuenta con un proceso de autoservicio para el usuario final
- Una base de conocimientos que se encuentra en continuo desarrollo.

Los retos a los que se enfrenta Mossman son un mejor proceso de autoservicio para el usuario final: se desea que los clientes obtengan el mejor servicio que se pueda ofrecer, lo que significa un seguimiento muy cercano. La mejora respecto a la comunicación siempre está en la agenda, y se continúa trabajando en eso. Los indicadores clave de rendimiento, la presentación de informes y el mejor uso de los datos son otro tema de interés. La incorporación del proceso de cambio y un mayor compromiso con los dueños de los servicios también es un punto importante.

En ese sentido, se toman en consideración tanto las aportaciones de las encuestas de satisfacción de los clientes como los foros de participación de los mismos, desde la auditoría y la evaluación comparativa, hasta las sugerencias que se presentan en las revisiones de incidentes importantes.

Los planes a futuro incluyen la integración y el desarrollo continuo de conjuntos de herramientas, la mejora continua de los procesos existentes y una mejor visibilidad de la información relacionada con el rendimiento y la calidad

Mejores Prácticas Recomendadas

De acuerdo con Mossman respecto las buenas prácticas en ITIL, se recomienda lo siguiente a manera de lista:

Top 5 de lo que se debe hacer:

1. Participar de manera conjunta desde el principio con las personas que estarán trabajando con y dentro de los procesos, consultar e incluirlos en la toma de decisiones de desarrollo de procesos siempre que sea posible
2. Comunicarse (utilizar un modelo RACI)
3. Establecer los beneficios planeados (Retorno de la Inversión, Return Of Inversion (ROI), por sus siglas en inglés) para cada etapa y posteriormente asegúrese de la revisión para mostrar el progreso, esta información se deberá utilizar para comunicar a la siguiente etapa de planificación y para lograr el éxito
4. Trabajar con la cultura de la organización (no en contra de ella)
5. Revisar y mejorar, nunca termina.

Contrario a lo anterior, el top 5 de lo que no se debe hacer:

1. No realizar todo a la vez –localizar los mayores puntos de dolor y abordarlos primero–
2. No apuntar a la perfección –realizar lo mejor posible dentro de un plazo definido y posteriormente buscar la mejora. –
3. No temer para solicitar ayuda –existen recursos, foros, ayuda y apoyo disponible–
4. No se desanime si algo no funciona –normalmente hay otra forma–
5. No sea un esclavo del libro –utilizar la opción de "adoptar y adaptar" y hacer que funcione para la organización–

Capítulo 8 Propuesta de aplicación de buenas prácticas a la Facultad de Derecho

Con base en el resultado arrojado en la encuesta aplicada a los usuarios de la mesa de servicio, se observó que los servicios de TI brindados por la Coordinación del Centro de Cómputo no caen en la mejor calificación respecto a la satisfacción al usuario, por lo que será el principal indicador a seguir y mejorar.

En ese sentido, para dar un mejor servicio, la encuesta deberá realizarse cada tres meses de manera aleatoria entre los usuarios de TI de la Facultad de Derecho y comunicar los resultados desde el personal operativo de la mesa de ayuda hasta la alta dirección.

Para lograr la mejora en el servicio de mesa de ayuda, el autor propone una serie de puntos en el siguiente orden:

1. Priorizar los servicios

Para realizar esta jerarquización se tomará como primer elemento a los servicios con los que cuenta la Facultad de derecho en la mesa de ayuda y su relación con el nivel de satisfacción, por lo que se iniciará con la pregunta referente a la percepción por parte de los usuarios respecto a los servicios de TI.

De acuerdo con el agrupamiento del nivel de satisfacción, se pondrá especial atención en los servicios de TI evaluados en la encuesta. Para realizar dicho agrupamiento, se tomó como punto de principal, el de alcanzar el nivel de excelencia en los servicios brindados, por lo que se dividió en tres niveles, donde el nivel 1 es el más bajo; el nivel 2 corresponde al intermedio y el nivel 3 al más alto.

De acuerdo con la nueva nomenclatura, el servicio prestado ira encaminado a alcanzar el nivel 3, es decir, la excelencia del servicio. Por lo que se aprecia de la siguiente manera:

Equipo de cómputo		Agrupamiento	Nivel
Excelente	5	5	3
Bueno	19	28	2
Regular	9		
Malo	6	7	1
Muy malo	0		
No contestó	1		
Total	40	40	

Impresoras		Agrupamiento	Nivel
Excelente	3	3	3
Bueno	22	30	2
Regular	8		
Malo	4	7	1
Muy malo	1		
No contestó	2		
Total	40	40	

Correo electrónico		Agrupamiento	Nivel
Excelente	12	12	3
Bueno	18	23	2
Regular	5		
Malo	1	5	1
Muy malo	0		
No contestó	4		
Total	40	40	

Software de oficina		Agrupamiento	Nivel
Excelente	7	7	3
Bueno	19	29	2
Regular	10		
Malo	2	5	1
Muy malo	0		
No contestó	2		
Total	40		

Servicio de Internet		Agrupamiento	Nivel
Excelente	0	0	3
Bueno	16	32	2
Regular	16		
Malo	5	8	1
Muy malo	1		
No contestó	2		
Total	40	40	

Antivirus		Agrupamiento	Nivel
Excelente	5	5	3
Bueno	17	25	2
Regular	8		
Malo	6	10	1
Muy malo	0		
No contestó	4		
Total	40	40	

De acuerdo con los resultados, se observó que ningún servicio es considerado como excelente, por lo que este será el principal objetivo para alcanzar. Asimismo, no hay servicio que este ubicado en el nivel mínimo, dado que la mayoría se encuentra en el nivel intermedio.

Estos son los indicadores, no obstante, pueden ser enriquecidos y en su caso, modificados.

8.1. Establecimiento de Procedimientos

Un procedimiento es definido por la Real Academia Española como un método de ejecutar algunas cosas.

De acuerdo con los resultados arrojados en la encuesta de satisfacción, se propone la incorporación de un procedimiento por cada uno de los servicios evaluados en la tabla anterior, por lo que será incluido un mecanismo de control y supervisión, según sea el caso, para cada uno de los servicios de TI.

Los procedimientos propuestos podrán ser modificados y evaluados para la mejora del servicio, dichos mecanismos son los siguientes:

Nombre del Procedimiento: Servicio de Antivirus

Objetivo General

Asegurar la continuidad de la operación de TI en la Facultad de Derecho tan pronto como sea posible, de acuerdo a las prioridades definidas dentro de los plazos convenidos y minimizar el impacto adverso sobre la operación de las diversas áreas de la Facultad.

Políticas de Operación

La mesa de ayuda es la única área de contacto para reportar incidentes y apoyar de manera esencial a la administración de incidentes de servicio de antivirus.

Tiene las siguientes características:

Es responsable de registrar por medio de un ticket en la herramienta de administración, absolutamente todas las peticiones que les realizan los usuarios.

Es responsable de solucionar el incidente en el primer contacto con el usuario, es decir, el personal de mesa de ayuda usará sus conocimientos para brindar al usuario soporte técnico desde el primer contacto que realiza para reportar la falla.

Es responsable de escalar el incidente para dar solución, cuando sea necesario y en el caso particular de los incidentes cuando no se logra resolver con el soporte a primer nivel.

Es responsable de dar seguimiento a los incidentes a lo largo del ciclo de vida del mismo.

Es responsable de realizar llamadas al usuario para mantenerlo informado acerca del estado y el avance de la solicitud del servicio.

Es responsable de fungir como enlace con el usuario cuando un incidente se ha resuelto, para asegurarse que de la satisfacción con la resolución del problema.

Atención	No.	Actividad	Tiempo
Usuario	1	Reporta a la mesa de ayuda vía telefónica, aplicación web o correo electrónico, si alguna	Variable

Atención	No.	Actividad	Tiempo
		situación está interrumpiendo su operación normal.	
Responsable de la mesa de ayuda	2	Registra, categoriza e identifica la posible causa del incidente. ¿Ya se encuentran registrados incidentes similares en la base de datos de errores conocidos? Sí	30 minutos
	3	Resuelve el incidente, con base en el procedimiento registrado en la base de datos de errores conocidos. ¿El incidente quedo resuelto? No Continúa en la siguiente actividad No	30 minutos
	4	Documenta incidente con la información proporcionada por el usuario y el primer diagnóstico realizado por la mesa de ayuda.	10 minutos
	5	Verifica que el incidente haya sido tipificado correctamente, lo reasigna a un operador y le proporciona toda la información referente al incidente.	10 minutos
	6	Analiza el incidente y realiza el diagnóstico buscando la solución o la aplicación de una solución temporal. ¿Se encontró solución o solución temporal? No	Variable
	7	Escala el incidente con el tercer nivel (proveedor). Continúa en la actividad 10 Sí	Variable
	8	Aplica la solución (o temporal) con base en su experiencia.	Variable
	9	Realiza la documentación de las actividades para la atención del incidente y notifica al líder de la mesa de ayuda. Continúa en la siguiente actividad. Sí	30 minutos
Operador de la mesa de ayuda	10	Verifica que el incidente haya sido atendido y documentado correctamente por el líder de la mesa de ayuda o proveedor. ¿El incidente fue atendido y documentado correctamente? No	30 minutos
	11	Solicita que se atienda y documente correctamente Ir a la actividad No. 9 Si	5 minutos
	12	Verifica la solución con el usuario y valida el cierre del incidente. ¿Usuario valida el cierre del incidente? Sí	30 minutos
Responsable de la mesa de ayuda	13	Cierra el ticket. Fin del procedimiento No Ir a la actividad 10	5 minutos

Nombre del Procedimiento: Servicio de Impresoras

Objetivo General

Asegurar la continuidad de la operación de TI en la Facultad de Derecho tan pronto como sea posible, de acuerdo a las prioridades definidas dentro de los plazos acordados y reducir el impacto adverso sobre la operación de las diversas áreas de la Facultad.

Políticas de Operación

La mesa de ayuda es la única área de contacto para reportar incidentes y apoyar de manera esencial a la administración de incidentes de servicio de antivirus.

Tiene las siguientes características:

Es responsable de registrar por medio de un ticket en la herramienta de administración, absolutamente todas las peticiones de los usuarios.

Es responsable de solucionar el incidente desde el primer contacto con el usuario, es decir el personal de la mesa de ayuda aplicará sus conocimientos para brindar al usuario soporte técnico desde la primera llamada que efectúa.

Es responsable de llevar a cabo el escalamiento a los diferentes niveles y en el caso particular de los incidentes cuando no se logra solucionar con el soporte a primer nivel.

Es responsable de dar seguimiento a las solicitudes durante el periodo de vida del incidente.

Es responsable de ejecutar llamadas al usuario para mantenerlo informado acerca del estado y el progreso de sus solicitudes.

Es responsable de servir como enlace con el usuario cuando un incidente se ha resuelto, para asegurarse de la satisfacción con la resolución de dicho incidente.

Atención	No.	Actividad	Tiempo
Usuario	1	Reporta a la mesa de ayuda vía telefónica, aplicación web o correo electrónico, si alguna situación está interrumpiendo su operación normal.	Variable
Responsable de la mesa de ayuda	2	Registra, categoriza e identifica la posible causa del incidente. ¿Ya se encuentran registrados incidentes similares en la base de datos de errores conocidos? Sí	30 minutos
	3	Resuelve el incidente, con base en el procedimiento registrado en la base de datos de errores conocidos. ¿El incidente quedó resuelto? No Continúa en la siguiente actividad	30 minutos

Atención	No.	Actividad	Tiempo
		No	
	4	Documenta incidente con la información proporcionada por el usuario y el primer diagnóstico realizado por la mesa de ayuda.	10 minutos
	5	Verifica que el incidente haya sido tipificado correctamente, lo reasigna a un operador y le proporciona toda la información referente al incidente.	10 minutos
	6	Analiza el incidente y realiza el diagnóstico buscando la solución o la aplicación de una solución temporal. ¿Se encontró solución o solución temporal? No	Variable
	7	Escala el incidente con el tercer nivel (proveedor). Continúa en la actividad 10 Sí	Variable
	8	Aplica la solución (o temporal) con base en su experiencia.	Variable
	9	Realiza la documentación de las actividades para la atención del incidente y notifica al líder de la mesa de ayuda. Continúa en la siguiente actividad. Sí	30 minutos
Operador de la mesa de ayuda	10	Verifica que el incidente haya sido atendido y documentado correctamente por el líder de la mesa de ayuda o proveedor. ¿El incidente fue atendido y documentado correctamente? No	30 minutos
	11	Solicita que se atienda y documente correctamente Ir a la actividad No. 9 Sí	5 minutos
	12	Verifica la solución con el usuario y valida el cierre del incidente. ¿Usuario valida el cierre del incidente? Sí	30 minutos
Responsable de la mesa de ayuda	13	Cierra el ticket. Fin del procedimiento No Ir a la actividad 10	5 minutos

Nombre del Procedimiento: Atención a Incidentes de Equipo de Cómputo

Objetivo General

Asegurar la operación óptima del equipo de cómputo para el servicio que brinda la Facultad de Derecho tan pronto como sea posible, de acuerdo a las prioridades definidas dentro de los plazos convenidos y minimizar el impacto adverso sobre la operación de las diversas áreas de la Facultad.

Políticas de Operación

La mesa de ayuda es la única área de contacto para reportar y apoyar de manera esencial la administración de incidentes de equipo de cómputo.

Tiene las siguientes características:

Es responsable de registrar por medio de un ticket en la herramienta de administración, absolutamente todas las peticiones de los usuarios.

Es responsable de otorgar la atención al equipo de cómputo a las áreas de la Facultad que así lo requieran.

Es responsable de supervisar los incidentes al equipo de cómputo y servicios directos o indirectos que las distintas áreas así lo requieran.

Es responsable de atender cotidianamente las solicitudes por incidentes al equipo de cómputo por parte de las áreas de la Facultad.

Es responsable de solucionar el Incidente en el primer contacto con el usuario, es decir el personal de Mesa de Servicio aplicará sus conocimientos para brindar al Usuario soporte técnico desde la primera llamada que realiza para reportar la falla.

Es responsable de llevar a cabo el escalamiento a los diferentes grupos de soporte para su solución y en el caso particular de los incidentes cuando no se logra resolver con el soporte a primer nivel.

Es responsable de dar seguimiento a las solicitudes a lo largo de su ciclo de vida.

Es responsable de realizar llamadas al usuario para mantenerlo informado acerca del estado y el progreso de sus solicitudes.

Es responsable de funcionar como enlace con el usuario cuando un incidente se ha resuelto, para asegurarse que está satisfecho con la resolución del mismo.

Atención	No.	Actividad	Tiempo
Usuario	1	Reporta a la mesa de ayuda vía telefónica, aplicación web o correo electrónico, si alguna	Variable

Atención	No.	Actividad	Tiempo
		situación está interrumpiendo su operación normal.	
Responsable de la mesa de ayuda	2	Registra, categoriza e identifica la posible causa del incidente. ¿Ya se encuentran registrados incidentes similares en la base de datos de errores conocidos? Sí	30 minutos
	3	Resuelve el incidente, con base en el procedimiento registrado en la base de datos de errores conocidos. ¿El incidente quedo resuelto? No Continúa en la siguiente actividad No	30 minutos
	4	Documenta incidente con la información proporcionada por el usuario y el primer diagnóstico realizado por la mesa de ayuda.	10 minutos
	5	Verifica que el incidente haya sido tipificado correctamente, lo reasigna a un operador y le proporciona toda la información referente al incidente.	10 minutos
	6	Analiza el incidente y realiza el diagnóstico buscando la solución o la aplicación de una solución temporal. ¿Se encontró solución o solución temporal? No	Variable
	7	Escala el incidente con el tercer nivel (proveedor). Continúa en la actividad 10 Sí	Variable
	8	Aplica la solución (o temporal) con base en su experiencia.	Variable
	9	Realiza la documentación de las actividades para la atención del incidente y notifica al líder de la mesa de ayuda. Continúa en la siguiente actividad. Sí	30 minutos
Operador de la mesa de ayuda	10	Verifica que el incidente haya sido atendido y documentado correctamente por el líder de la mesa de ayuda o proveedor. ¿El incidente fue atendido y documentado correctamente? No	30 minutos
	11	Solicita que se atienda y documente correctamente Ir a la actividad No. 9 Si	5 minutos
	12	Verifica la solución con el usuario y valida el cierre del incidente. ¿Usuario valida el cierre del incidente? Sí	30 minutos
Responsable de la mesa de ayuda	13	Cierra el ticket. Fin del procedimiento No Ir a la actividad 10	5 minutos

Nombre del Procedimiento: Servicio de Internet

Objetivo General

Asegurar la continuidad, mantener, optimizar y preservar la disponibilidad en el servicio de internet, de acuerdo a las prioridades definidas dentro de los plazos convenidos y minimizar el impacto adverso sobre la operación en las diversas áreas de la Facultad.

Políticas de Operación

La mesa de ayuda es la única área de contacto para reportar incidentes y apoyar de manera esencial a la administración de incidentes de equipo de cómputo.

la disponibilidad de la red a todos los usuarios de la Secretaría de Finanzas

Tiene las siguientes características:

Es responsable de registrar por medio de un ticket en la herramienta de administración, absolutamente todas las peticiones de los usuarios.

Es responsable de definir y establecer los criterios de operación que aseguren la integridad, seguridad y uniformidad en el servicio de internet de la Facultad.

Es responsable de asegurar la operación continua del servicio de internet.

Es responsable de monitorear y supervisar equipos de red de comunicaciones a los accesos de red de área local (switches), puntos de acceso inalámbrico y de red de área extensa (enrutadores, firewalls).

Es responsable de atender cotidianamente las solicitudes por interrupciones en el servicio de internet por parte de las áreas de la Facultad.

Es responsable de solucionar el incidente en el primer contacto con el usuario, es decir el personal de mesa de ayuda aplicará sus conocimientos para brindar al usuario soporte técnico desde la primera llamada que realiza para reportar la falla.

Es responsable de llevar a cabo el escalamiento a los diferentes grupos de soporte para su solución y en el caso particular de los incidentes cuando no se logra resolver con el soporte a primer nivel.

Es responsable de dar seguimiento a las solicitudes a lo largo de su ciclo de vida.

Es responsable de realizar llamadas al usuario para mantenerlo informado acerca del estado y el progreso de sus solicitudes.

Es responsable de fungir como enlace con el usuario cuando un incidente se ha resuelto, para asegurarse de la satisfacción de dicho usuario con la resolución del problema.

Atención	No.	Actividad	Tiempo
Usuario	1	Reporta a la mesa de ayuda vía telefónica, aplicación web o correo electrónico, si alguna situación está interrumpiendo su operación normal.	Variable
Responsable de la mesa de ayuda	2	Registra, categoriza e identifica la posible causa del incidente. ¿Ya se encuentran registrados incidentes similares en la base de datos de errores conocidos? Sí	30 minutos
	3	Resuelve el incidente, con base en el procedimiento registrado en la base de datos de errores conocidos. ¿El incidente quedo resuelto? No Continúa en la siguiente actividad No	30 minutos
	4	Documenta incidente con la información proporcionada por el usuario y el primer diagnóstico realizado por la mesa de ayuda.	10 minutos
	5	Verifica que el incidente haya sido tipificado correctamente, lo reasigna a un operador y le proporciona toda la información referente al incidente.	10 minutos
	6	Analiza el incidente y realiza el diagnóstico buscando la solución o la aplicación de una solución temporal. ¿Se encontró solución o solución temporal? No	Variable
	7	Analiza e identifica el equipo de cómputo asociado con la falla, revisa enlaces de comunicación y configuración de la red en los equipos de cómputo. ¿Se encontró solución o solución temporal? No	60 minutos
	8	Identifica el punto en la red de comunicaciones donde se presenta la falla de comunicación y realiza las acciones necesarias para dar solución. ¿Se encontró solución o solución temporal? No	120 minutos
	9	Revisa enlaces y configuración de la red los equipos de cómputo y comunicaciones. ¿Se encontró solución o solución temporal? No	30 minutos
	10	Escala el incidente con el tercer nivel (proveedor). Continúa en la actividad 12 Sí	Variable
	11	Realiza la documentación de las actividades para la atención del incidente y notifica al líder de la mesa de ayuda. Continúa en la siguiente actividad. Sí	30 minutos

Atención	No.	Actividad	Tiempo
Operador de la mesa de ayuda	12	Verifica que el incidente haya sido atendido y documentado correctamente por el líder de la mesa de ayuda o proveedor. ¿El incidente fue atendido y documentado correctamente? No	30 minutos
	13	Solicita que se atienda y documente correctamente Ir a la actividad No. 11 Si	5 minutos
	14	Verifica la solución con el usuario y valida el cierre del incidente. ¿Usuario valida el cierre del incidente? Sí	30 minutos
Responsable de la mesa de ayuda	16	Cierra el ticket. Fin del procedimiento No Ir a la actividad 12	5 minutos

Nombre del Procedimiento: Atención por Incidentes en Software de Oficina

Objetivo General

Atender las solicitudes de en materia de ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, generador de presentaciones, entre otros) a fin de garantizar la continuidad en la operación del servicio.

Políticas de Operación

La mesa de ayuda es la única área de contacto para reportar incidentes y apoyar de manera esencial a la administración de incidentes en software ofimático.

Tiene las siguientes características:

Es responsable de dar solución en el primer contacto con el usuario, es decir, el operador de soporte técnico aplicará sus conocimientos para brindar al usuario ayuda desde la primera llamada de reportar de la falla.

Es responsable de llevar a cabo el escalamiento a los diferentes grupos de soporte para su solución y en el caso particular de los incidentes cuando no se logra resolver con el soporte a primer nivel.

Es responsable de dar seguimiento a las solicitudes a lo largo de su ciclo de vida.

Es responsable de realizar llamadas al usuario para mantenerlo informado acerca del estado y el progreso en la resolución del incidente.

Es responsable de fungir como enlace con el usuario cuando un incidente se ha resuelto, para asegurarse de la satisfacción de dicho usuario con la resolución del problema.

Atención	No.	Actividad	Tiempo
Usuario	1	Reporta a la mesa de ayuda vía telefónica, aplicación web o correo electrónico, si alguna situación está interrumpiendo su operación normal.	Variable
Responsable de la mesa de ayuda	2	Registra, categoriza e identifica la posible causa del incidente. ¿Ya se encuentran registrados incidentes similares en la base de datos de errores conocidos? Sí	30 minutos
	3	Resuelve el incidente, con base en el procedimiento registrado en la base de datos de errores conocidos. ¿El incidente quedo resuelto? No Continúa en la siguiente actividad No	30 minutos

Atención	No.	Actividad	Tiempo
	4	Documenta incidente con la información proporcionada por el usuario y el primer diagnóstico realizado por la mesa de ayuda.	10 minutos
	5	Verifica que el incidente haya sido tipificado correctamente, lo reasigna a un operador y le proporciona toda la información referente al incidente.	10 minutos
	6	Analiza el incidente y realiza el diagnóstico buscando la solución o la aplicación de una solución temporal. ¿Se encontró solución o solución temporal? No	Variable
	7	Escala el incidente con el tercer nivel (proveedor). Continúa en la actividad 9 Sí	Variable
	8	Realiza la documentación de las actividades para la atención del incidente y notifica al líder de la mesa de ayuda. Continúa en la siguiente actividad. Sí	30 minutos
Operador de la mesa de ayuda	9	Verifica que el incidente haya sido atendido y documentado correctamente por el líder de la mesa de ayuda o proveedor. ¿El incidente fue atendido y documentado correctamente? No	30 minutos
	10	Solicita que se atienda y documente correctamente Ir a la actividad No. 8 Sí	5 minutos
	11	Verifica la solución con el usuario y valida el cierre del incidente. ¿Usuario valida el cierre del incidente? Sí	30 minutos
Responsable de la mesa de ayuda	12	Cierra el ticket. Fin del procedimiento No Ir a la actividad 9	5 minutos

Nombre del Procedimiento: Atención por Incidentes en Correo Electrónico (institucional)

Objetivo General

Atender las solicitudes de en materia de ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, generador de presentaciones, entre otros) a fin de garantizar la continuidad en la operación del servicio.

Políticas de Operación

La mesa de ayuda es la única área de contacto para reportar incidentes y apoyar de manera esencial a la administración de incidentes en correo electrónico (institucional).

Tiene las siguientes características:

Es responsable de dar solución en el primer contacto con el usuario, es decir, el operador de soporte técnico aplicará sus conocimientos para brindar al usuario ayuda desde la primera llamada de reportar de la falla.

Es responsable de llevar a cabo el escalamiento a los diferentes grupos de soporte para su solución y en el caso particular de los incidentes cuando no se logra resolver con el soporte a primer nivel.

Es responsable de dar seguimiento a las solicitudes a lo largo de su ciclo de vida.

Es responsable de establecer llamadas con usuario para mantenerlo informado respecto al estado y el progreso en la resolución del incidente.

Es responsable de fungir como enlace con el usuario cuando un incidente se ha resuelto, para asegurarse de la satisfacción de dicho usuario con la resolución del problema.

Atención	No.	Actividad	Tiempo
Usuario	1	Reporta a la mesa de ayuda vía telefónica, aplicación web o correo electrónico, si alguna situación está interrumpiendo su operación normal.	Variable
Responsable de la mesa de ayuda	2	Registra, categoriza e identifica la posible causa del incidente. ¿Ya se encuentran registrados incidentes similares en la base de datos de errores conocidos? Sí	30 minutos
	3	Resuelve el incidente, con base en el procedimiento registrado en la base de datos de errores conocidos. ¿El incidente quedo resuelto? No Continúa en la siguiente actividad No	30 minutos

Atención	No.	Actividad	Tiempo
	4	Documenta incidente con la información proporcionada por el usuario y el primer diagnóstico realizado por la mesa de ayuda.	10 minutos
	5	Verifica que el incidente haya sido tipificado correctamente, lo reasigna a un operador y le proporciona toda la información referente al incidente.	10 minutos
	6	Analiza el incidente y realiza el diagnóstico buscando la solución o la aplicación de una solución temporal. ¿Se encontró solución o solución temporal? No	Variable
	7	Escala el incidente con el tercer nivel (proveedor). Continúa en la actividad 9 Sí	Variable
	8	Realiza la documentación de las actividades para la atención del incidente y notifica al líder de la mesa de ayuda. Continúa en la siguiente actividad. Sí	30 minutos
Operador de la mesa de ayuda	9	Verifica que el incidente haya sido atendido y documentado correctamente por el líder de la mesa de ayuda o proveedor. ¿El incidente fue atendido y documentado correctamente? No	30 minutos
	10	Solicita que se atienda y documente correctamente Ir a la actividad No. 8 Sí	5 minutos
	11	Verifica la solución con el usuario y valida el cierre del incidente mediante un correo electrónico a la cuenta afectada. ¿Usuario valida el cierre del incidente mediante respuesta de la cuenta afectada? Sí	30 minutos
Responsable de la mesa de ayuda	12	Cierra el ticket. Fin del procedimiento No Ir a la actividad 9	5 minutos

Cabe señalar que estos procedimientos pueden ser modificados para la mejora en el servicio y alcanzar la satisfacción en el cliente. Dichos mecanismos no son definitivos, tanto para el uso de la Facultad de Derecho como para el enriquecimiento de este documento.

En ese sentido, de acuerdo con COBIT 5, los esfuerzos se enfocan en los siguientes puntos:

- Mantener información de alta calidad para soportar las decisiones del negocio.
- Generar valor al negocio con las inversiones en TI, por ejemplo, alcanzando metas estratégicas y generando beneficios al negocio a través de un uso de las TI eficaz e innovador.
- Alcanzar la excelencia operativa a través de una aplicación de la tecnología fiable y eficiente.
- Mantener los riesgos relacionados con TI en un nivel aceptable.
- Optimizar el coste de los servicios y tecnologías de TI.
- Cumplir con las constantemente crecientes leyes, regulaciones, acuerdos contractuales y políticas aplicables.

Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados al inicio de este documento, con este estudio se tienen indicadores por lo que se conjuntan procesos para recolectar la información y ser usada a favor del servicio prestado, que tienen como punto central, la satisfacción del usuario, los cuales servirán para brindar un enfoque más claro en la ejecución de buenas prácticas en la mesa de ayuda.

Con el establecimiento de una metodología integral por medio de procedimientos, se mejoran los servicios brindados por la mesa de ayuda de la Facultad de Derecho y así elevar el nivel de atención al usuario, con la reducción de factores como el tiempo de solución a incidencias y del número de interrupciones al servicio. Lo anterior, tendiente a la mejora continua en el servicio, con la finalidad de implantar nuevos y de mejorar los existentes.

De acuerdo con lo anterior, la cultura que se creará en el personal de los servicios que se ofrecen en la mesa de ayuda estará enfocada en la satisfacción del usuario.

Este estudio es el inicio de la instauración de los servicios brindados por la mesa de ayuda en la Facultad de Derecho y su alineación con las buenas prácticas de TI. De acuerdo con los mecanismos propuestos, se genera un catálogo o portafolio de los servicios, con el objetivo de incrementar la calidad y rapidez en la entrega del servicio y asegurar la eficacia y eficiencia en el mismo.

Este trabajo puede ser aumentado y conseguir la mejora continua, con el uso de mecanismos de control y supervisión traducidos en procedimientos de TI, por lo que está sujeto modificaciones, con el objetivo de mejorar el servicio de la mesa de ayuda en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México, campus Ciudad Universitaria.

Referencias

- Asociación Española de Normalización y Certificación (2003). Sistemas de gestión de la calidad. Guía para la implantación de sistemas de indicadores
- Axelos (2015). Newcastle University IT Service. Sharon Mossman, Case Study
- Axelos (2011). Information Technology Infrastructure Library
- Bailey, Cristian. (2010). ITIL V.3. Conjunto de Mejores Prácticas. Gestión de Servicios de TI, Reino Unido.
- Barash, G., Bartolilli, C., Wu, L., (2007). Measuring and improving the performance of an IT support organization in managing service incidents. IEEE, New York, EEUU.
- Czegel, Barbara (1998). Running an Effective Help Desk. Segunda edición, Estados Unidos de América
- David, Facundo (2011). Inseguridad Informática. Segunda Edición, España
- Ertürk, K. L., Sengül G. y Rehan M. (2014). How to use CobIT application in educational Institutes. International Journal of Management and Sustainability, 3(2), 9.
- Fernández, A. y Llorens, F., (2011). Gobierno de las TI para Universidades. España: CRUET.
- Golden, C., Holland, N., Luker, M. y Yanosky, R. (2007) A Report on the EDUCAUSE Information Technology Governance Summit. Septiembre 10–11, 2007. EDUCAUSE
- ISO 19011:2011 (2011) Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, Secretaría Central de ISO, Suiza
- Merino, C. y Cañizares, R. (2014) Auditoría de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. España

- Solomon, Micah (2012) High-Tech, High-Touch Customer Service. Estados Unidos
- Terán, David (2014). Administración Estratégica de la Función Informática. Alfaguara. México.
- Uceda, A. (2011). Gobierno de las TI para Universidades, Importancia del gobierno de las TI en las CRUE, (pp. 13 - 18). España: CRUE.
- Valero R., Boza A., Vicens E. (2012). Sistemas de Ayuda a la Toma de Decisiones para la gestión de Incidencias. Book of Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management del XVII Congreso de Ingeniería de Organización
- Weill, P. y Ross, J. (2004) IT Governance on One Page. Center for Information Systems Research

Anexo

Este cuestionario de evaluación fue realizado con base en la experiencia del autor respecto a los servicios brindados por parte del área de Soporte Técnico de la Coordinación del Centro de Cómputo de la Facultad de Derecho y que, a criterio propio del mismo, servirán para generar indicadores en busca de la mejora continua de acuerdo con la prestación antes mencionada.

La siguiente encuesta se realiza con fines estadísticos. Los datos recabados servirán para el mejoramiento del servicio de Mesa de Ayuda (Soporte Técnico) de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Ciudad Universitaria.

Edad:	Sexo:	M	H
-------	-------	---	---

1.- Indique con una "X" el nivel máximo de estudios:

	Trunca	Terminada (sin título o constancia)	Terminada (con título o constancia)
Primaria			
Secundaria, prevocacional o equivalente			
Preparatoria, vocacional o equivalente			
Carreras técnicas con antecedente de primaria			
Licenciatura			
Especialidad			
Maestría			
Doctorado			

2.- Seleccione el nivel que a su consideración usted posee como usuario de equipo de cómputo:

	Principiante	Intermedio	Avanzado
Windows (en sus distintas versiones)			
Procesador de texto (Word, Writer, etc.)			
Hojas de cálculo (Excel, Calc, etc.)			
Programas de presentación (Power Point, Impress, etc.)			
Internet			
Multimedia			

3.- ¿Qué servicio ha presentado más inconvenientes?:

Redes	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca

Equipo de cómputo	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
Software de oficina (procesador de textos, hojas de cálculo, etc.)	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
Impresión	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
Correo electrónico (institucional)	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
Antivirus	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
Otro (indique cuál):	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca

4.- ¿Cuánto tiempo ha esperado para que el ingeniero o el representante de la mesa de ayuda acuda a solucionar su problema?

Inmediatamente	De 5 a 15 minutos	De 15 a 25 minutos	De 25 a 35 minutos	Más de 35 minutos
----------------	-------------------	--------------------	--------------------	-------------------

5.- En general ¿Cuánto tiempo ha tomado resolver su problema?

Menos de una hora	Entre 1 y 3 horas	Entre 3 y 6 horas	Entre 6 y 12 horas	Más de 12 horas
-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-----------------

6.- ¿Con qué frecuencia recurre a soporte técnico?

Diariamente	1 vez por semana	2 a 3 veces por mes	1 vez al mes	Nunca
-------------	------------------	---------------------	--------------	-------

7.- Indique en el siguiente cuadro el nivel de satisfacción que tiene como usuario con respecto al ingeniero o representante de la mesa de ayuda:

El representante estaba bien informado	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Completamente en desacuerdo
El representante fue paciente	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Completamente en desacuerdo
El representante tuvo una actitud positiva	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Completamente en desacuerdo
El representante escuchaba con atención	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Completamente en desacuerdo
El representante fue amable	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Completamente en desacuerdo

El representante es competente	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Completamente en desacuerdo
El representante tiene conocimiento de lo que realiza	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Completamente en desacuerdo
El representante fue responsable	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Completamente en desacuerdo
Sugerencias o recomendaciones:					

8.- Indique la frecuencia de los siguientes eventos:

El representante o ingeniero le informa el estatus del problema	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
El representante o ingeniero le informan el problema que solucionó	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca

9.- ¿Cómo calificaría el proceso hasta que se resolvió su incidencia?

Muy bueno	Bueno	Neutral	Pobre	Muy pobre
-----------	-------	---------	-------	-----------

10.- ¿Cómo evalúa el nivel de satisfacción con respecto a los siguientes servicios?:

Equipo de cómputo (PC)	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Impresoras	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Correo electrónico (institucional)	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Software de oficina (procesador de textos, hojas de cálculo, etc.)	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Servicio de Internet	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Antivirus	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Otro (indique cuál):	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo

11.-El siguiente espacio es para agregar algún comentario, sugerencia o recomendación con respecto al servicio de Mesa de Ayuda

--