GENERACION DE CONOCIMIENTO DE CALIDAD PARA AUMENTAR EL VALOR ESTRATEGICO DEL HELP DESK EN LAS ORGANIZACIONES MEXICANAS

T E S I S

MAESTRIA EN ADMINISTRACION
DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION

INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

POR

JOSE JORGE FURBER CANO

Marzo del 2001

GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO DE CALIDAD PARA AUMENTAR EL VALOR ESTRATÉGICO DEL HELP DESK EN LAS ORGANIZACIONES MEXICANAS.

TESIS

Maestría en Administración de Tecnologías de Información

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

POR

JOSÉ JORGE FURBER CANO

Marzo de 2001

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

PROGRAMAS DE POSTGRADO EN ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente tesis del Ing. José Jorge Furber Cano sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en:

ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Comité de Tesis:

Ing. Jorge Alfonso Ramírez Vargas, M.C.

ASESOR PRINCIPAL

Lic. Teresa Lucio Nieto, M.C.

SINODAL

Ing. Ana Catalina Treviño González

SINODAL

Carlos Scheel Mayenberg, PhD.
Director de los Programas de Postgrado en Electrónica, Computación, Información y Comunicaciones

Monterrey, N.L., Marzo de 2001

GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO DE CALIDAD PARA AUMENTAR EL VALOR ESTRATÉGICO DEL HELP DESK EN LAS ORGANIZACIONES MEXICANAS.

POR

JOSÉ JORGE FURBER CANO

TESIS

Presentada a la División de Electrónica, Computación, Información y Comunicaciones
Este trabajo es requisito parcial para obtener el título de
Maestro en Administración de Tecnologías de Información

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Campus Monterrey

Marzo de 2001

DEDICATORIA

A Dios por permitirme desarrollar este trabajo de investigación y terminar mi maestría.

A mi esposa Tere con todo mi amor, por apoyarme en todo, animarme cuando lo necesitaba y tenerme la paciencia necesaria para terminar la maestría.

A mis dos hijas, Ana Tere y Ceci, que son la motivación e inspiración para continuar preparándome y mejorando cada día.

A mis padres por todo su apoyo y por educar en mí las virtudes necesarias para poder ser lo que soy.

A mis suegros por apoyarnos cuando yo tenía que estudiar o trabajar.

A mis hermanos Toño, Paty, Fina, Arturo, Ricky y Cristy con mucho cariño.

RECONOCIMIENTOS

Al Ing. Jorge Ramírez por su apoyo, consejos, comentarios y guía, para desarrollar la investigación y este documento de Tesis. Gracias por tu ayuda y por compartir conmigo tus conocimientos y experiencia.

A la Ing. Ana Catalina Treviño por su paciencia y su orientación sobre el tema de la administración del conocimiento que ayudo a enriquecer este trabajo. Gracias por tu tiempo y la experiencia y material que compartiste conmigo.

A la Lic. Teresa Lucio por su apoyo y su ánimo durante el desarrollo de este trabajo. Gracias por compartir tu visión conmigo y apoyarme para enriquecer mi propuesta.

A todos los encuestados y entrevistados que colaboraron brindando su ayuda con sus respuestas y atención, ya que con su interés y su información permitieron realizar con éxito la investigación de campo y enriquecieron este trabajo de Tesis.

Por último a todas aquellas personas que de alguna u otra manera colaboraron en el desarrollo de este trabajo. Muchas gracias.

RESUMEN

Esta tesis tiene como finalidad presentar una visión de lo que debe ser el Help Desk para entregar un valor más allá de la atención a los incidentes que se presentan con la infraestructura tecnológica del negocio.

Durante el desarrollo de la tesis se definen y analizan las variables que influyen en la calidad del conocimiento generado por el Help Desk para que éstos sean tomados en cuenta al momento de implementarlo y dicho conocimiento sea capaz de agregar valor y ser útil a la organización.

En el capítulo 1 y 2 se presentan el objetivo de la tesis, algunos antecedentes, el marco teórico del Help Desk y el conocimiento, definiciones, herramientas de soporte al Help Desk para la creación del conocimiento, así como una visión sobre su estado actual en las organizaciones.

En el capítulo 3 se presenta la metodología a seguir para la investigación de campo y en el 4 los resultados de esta investigación así como una correlación entre algunos de los resultados más relevantes.

Finalmente en el capítulo 5 se presentan las conclusiones sobre los resultados de la investigación y se plantea una propuesta completa sobre los pasos a seguir y factores a considerar al momento de diseñar e implementar un Help Desk de manera que su alcance sea mayor y pueda generar conocimiento valioso para la organización.

INDICE

Tabla de Figuras. ..... **ix**

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN **1**

1.1 ANTECEDENTES 1
1.2 INTRODUCCIÓN 1
1.3 OBJETIVOS DE LA TESIS 3

Capítulo 2. Creando conocimiento desde el Help Desk **4**

1.1 CONCEPTOS DEL HELP DESK 4
2.1.1 *Orígenes y definición del Help Desk* *4*
2.1.2 *Componentes del Help Desk* *5*
2.1.2.1 Herramientas 5
2.1.2.1.1 Comunicación 6
2.1.2.1.2 Registro, seguimiento y control remoto 6
2.1.2.1.3 Reporteo 7
2.1.2.2 Recurso Humano 7
2.1.2.2.1 Staff 7
2.1.2.3 Técnicas y prácticas 8
2.1.3 *Funciones del Help Desk* *8*
2.1.4 *Posición actual del Help Desk dentro de la organización* *9*
2.1.5 *Valor del Help Desk* *10*
2.1.6 *El Help Desk y los Niveles de Servicio* *11*
2.1.6.1 Los Acuerdos de Niveles de Servicio: Buscando la mejora continua. 12
2.1.6.2 ¿Qué hay en un acuerdo de Niveles de Servicio? 12
2.1.6.3 Implementación de los niveles de servicio 13
2.1.6.4 Colocar el soporte informático como estrategia para la misión corporativa 14
2.2 CONCEPTOS DEL CONOCIMIENTO 15
2.2.1 *Datos, información y conocimiento* *15*
2.2.2 *Operaciones sobre el conocimiento* *16*
2.2.3 *Creación del Conocimiento* *17*
2.2.4 *¿Qué es el Conocimiento de Calidad?* *20*
2.2.5 *Valor del Conocimiento dentro de la organización* *20*
2.2.6 *El papel del conocimiento en la toma de decisiones* *21*
2.3 EL HELP DESK Y EL CONOCIMIENTO 22
2.3.1 *Creación de conocimiento desde el Help Desk* *22*
2.3.2 *Uso del Conocimiento en el Help Desk* *24*
2.3.3 *Uso del Conocimiento en la organización* *25*
2.3.3.1 Factores del Help Desk que influyen en la creación de Conocimiento 25

Capítulo 3. Metodología de investigación **28**

3.1 METODOLOGÍA 28
3.2 VARIABLES A INVESTIGAR 29
3.2.1 *Help Desk* *29*
3.2.2 *Conocimiento* *30*
3.2.3 *Preguntas* *30*

3.2.3.1 Help Desk 30
3.2.3.2 Conocimiento 34
3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA INVESTIGADA 35
3.4 NÚMERO DE EMPRESAS A INVESTIGAR 35
3.5 PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO 35

Capítulo 4. Análisis de resultados 37

4.1 HELP DESK 37
4.1.1 *Objetivos y Misión del Help Desk 37*
4.1.1.1 Objetivos del Help Desk 37
4.1.1.2 Misión del Help Desk 39
4.1.2 *Importancia para la organización 39*
4.1.3 *Características del Help Desk 40*
4.1.3.1 Empresas con área de Help Desk, antigüedad y operación del mismo 40
4.1.3.2 Variables tomadas en cuenta para la implantación del Help Desk 41
4.1.3.3 Variables importantes para el éxito del HD no tomadas en cuenta en la implementación 42
4.1.3.4 El Help Desk en la organización 43
4.1.3.5 Prácticas del Help Desk 44
4.1.3.6 Financiamiento y revisión de políticas del Help Desk 47
4.1.4 *Servicio 48*
4.1.4.1 Acuerdos de Niveles de Servicio 49
4.1.4.2 Tareas realizadas por el Help Desk 50
4.1.4.3 Problemas enfrentados por el Help Desk 51
4.1.4.4 Promoción para el uso del Help Desk 52
4.1.4.5 Factores para la calidad del Servicio del Help Desk 53
4.1.5 *Valor del Help Desk hacia la organización 54*
4.1.5.1 Contribución al logro de los objetivos de la organización 54
4.1.5.2 Soporte a las estrategias de negocio 55
4.1.5.3 Reconocimiento del Help Desk ante la organización 56
4.2 CONOCIMIENTO 56
4.2.1 *Información generada por el Help Desk 56*
4.2.1.1 Usos de la información generada por el Help Desk 56
4.2.1.2 Variables que influyen la calidad del conocimiento 57
4.2.2 *Herramientas utilizadas 58*
4.2.3 *Influencia del Help Desk 59*
4.3 OTROS RESULTADOS 60
4.3.1 *Objetivos, misión e involucramiento de los diferentes niveles de la organización en el diseño del Help Desk 60*
4.3.2 *Valor del Help Desk en las organizaciones 60*
4.3.3 *Financiamiento del Help Desk 60*
4.3.4 *Factores que influyen la calidad del servicio 61*

Capítulo 5. Conclusiones y Aportación al tema 62

5.1 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS 62
5.2 PROPUESTA PARA EL DISEÑO DEL HELP DESK 66
5.2.1 *Alinearse con los procesos de negocio 66*
5.2.2 *Mayor alcance para el Help Desk 67*
5.2.2.1 Procesos del Help Desk 67
5.2.2.2 Factores a cuidar en el diseño del Help Desk 69
5.2.2.3 Información y conocimiento generados desde el Help Desk 69
5.2.2.4 Implantando el Help Desk 72
5.2.2.4.1 Factores habilitadores 73
5.2.2.4.2 Resultados 78
5.2.3 *Nueva definición del Help Desk 81*

5.3 TRABAJOS FUTUROS 82
Bibliografía 83

Tabla de Figuras.

Figura 1. El Help Desk del pasado y el Help Desk del presente 5
Figura 2. Las 4 operaciones básicas sobre el conocimiento. 17
Figura 3. Creación del conocimiento 18
Figura 4. Proceso en espiral de la creación del conocimiento según Nonaka. 19
Figura 5. Niveles organizacionales involucrados en la definición del Help Desk..... 40
Figura 6. Distribución de empresas con Help Desk o área de soporte 40
Figura 7. Variables para la implementación del Help Desk..... 42
Figura 8. Empresas con administrador del Help Desk..... 44
Figura 9. Registro de Incidentes..... 44
Figura 10. Apoyos del Help Desk para la solución de incidentes y problemas, utilizados por las organizaciones (Muestra de 12 empresas) 45
Figura 11. ¿Cómo se manejan las llamadas al Help Desk? 46
Figura 12. Herramientas para medir el rendimiento del Help Desk..... 46
Figura 13. Financiamiento de los recursos del Help Desk..... 47
Figura 14. Cantidad de empresas por periodo de revisión de políticas del Help Desk48
Figura 15. Número de usuarios atendidos por el Help Desk (Porcentaje de organizaciones en ese rango de usuarios) 48
Figura 16. Organizaciones por solución de llamadas a primer nivel (Porcentaje de organizaciones por porcentaje de llamadas resueltas) 49
Figura 17. Tareas responsabilidad del Help Desk 50
Figura 18. Factores que influyen la calidad del servicio del Help Desk..... 53
Figura 19. ¿Contribuye el HD al logro de los objetivos de la organización? 55
Figura 20. Nivel de reconocimiento del Help desk desde diferentes puntos de vista. 56
Figura 21. Usos de la información generada por el Help Desk en la organización 57
Figura 22. Variables que influyen en la calidad de la información generada por el Help Desk..... 58
Figura 23. Influencia del Help Desk sobre diferentes tareas estratégicas de la organización..... 59
Figura 24. Identificación de los procesos de la organización y su relación entre ellos y el Help Desk..... 66
Figura 25. Ubicación de la tecnología respecto a su alineación al negocio 67
Figura 26. Procesos del Help Desk 68
Figura 27. Integración de herramientas y procesos del Help Desk y su alineación a los procesos de negocio 72
Figura 28. Modelo de referencia del Help Desk Institute y propuesta de integración del conocimiento y la aportación a otras áreas del negocio. 73
Figura 29. Ciclo de definición y mantenimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio 81

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

De acuerdo a la experiencia, en la actualidad se nota en las organizaciones mexicanas una cierta conciencia de la necesidad de un área de Help Desk dentro de la organización. En ocasiones se tienen claros algunos beneficios directos de contar con ésta, pero, o no se tiene el presupuesto para llevar a cabo un proyecto de esta naturaleza o no se tiene las herramientas ni la visión completa del negocio como para justificar el retorno de inversión de un proyecto de este tipo ante la alta dirección de la organización.

Por otra parte durante la selección del tema y la investigación previa para presentar una propuesta de tesis, se encontró que la documentación disponible sobre el tema del Help Desk es bastante pobre, sobre todo documentación relacionada a las estrategias de implantación, operación y alineación al negocio de este tipo de herramientas y procesos, dificultando aún más, junto con la falta de visión de negocio que generalmente se da entre los profesionales de informática el justificar proyectos de este tipo.

Estos hechos inclinaron la investigación hacia este tema, junto con la importancia que está tomando en los negocios el tema de la administración del conocimiento y la globalización y como deben las organizaciones estar preparadas para tomar mejores decisiones y en menor tiempo, hicieron que se decidiera abrir esta línea de investigación y documentar algunos puntos sobre el Help Desk y su papel en las organizaciones desde un punto de vista más de negocio y con un alcance mayor al que tiene actualmente.

1.2 Introducción

Desde hace algunas décadas, cuando la tecnología de información comenzó a ser utilizada por las organizaciones, hasta los tiempos actuales, se puede notar que ha habido una evolución en las plataformas, aplicaciones y necesidades, además de un cambio en las expectativas que la organización tiene acerca de la tecnología de información.

Esta situación ha causado que los administradores del área de TI tengan que enfrentarse a un cambio forzado en la forma en que administran la tecnología de información en la organización. Por un lado, la organización espera algo más que computadoras y programas del área de TI, es decir, espera que sea un área que responda a las necesidades de los usuarios de forma oportuna, aplicando la tecnología en favor de un mejor servicio; por otro lado, la administración de TI con redes y sistemas cada vez más heterogéneos, se vuelve más compleja cuando lo que debe administrarse son los niveles de servicio y no la tecnología en sí proporcionada por el área de TI.

Para lograr enfrentar estos retos, los profesionales de TI se han visto en la necesidad de adoptar nuevas tecnologías que los apoyen en las complejas tareas de

administración de la red, las terminales, las aplicaciones, la configuración de toda la infraestructura, los incidentes, los cambios, la distribución de software, etc.

El Help Desk (HD), forma parte medular de este proceso de administración y en los últimos años ha evolucionado de ser un punto para el registro de incidentes y su solución reactiva, a ser un lugar donde además de eso se coordina y registra el seguimiento y solución de cada uno de ellos, así como la administración de problemas, niveles de servicio otorgados a los usuarios, y en fin, permite obtener y almacenar una serie de datos, que explotados de una manera inteligente puede proveer al negocio conocimiento valioso para la toma de decisiones, así como información para determinar los niveles de servicio no solo del HD como tal, sino de toda el área informática y de los proveedores externos que apoyan a la operación del negocio, incrementando así su desempeño.

Sin embargo, todavía nos encontramos con una fuerte resistencia a la implementación de un HD dentro de las organizaciones mexicanas, principalmente por dos factores. En primer lugar, el desconocimiento de los procesos y mecanismos de implantación del Help Desk y en segundo lugar, el monto de inversión, ya que, como toda decisión de negocios, las inversiones en tecnología están basadas en el valor económico: qué retorno voy a obtener de determinada inversión (Sastre, 2000).

Además de esto, un escenario que se encuentra actualmente en aquellas organizaciones mexicanas que ya han decidido invertir en un HD es que, independientemente de la cantidad y calidad de información que se genere en el HD, ésta no se aprovecha para apoyar la toma de decisiones, en la mayoría de los casos existe el HD pero éste fue pensado sólo para registrar y dar seguimiento a eventos en un lugar centralizado, y no para generar información valiosa o útil que apoye la toma de decisiones, en otros casos se genera la información pero el HD es incapaz de generar conocimiento útil para los diferentes niveles de la organización y en otros existe lo necesario para generar el conocimiento pero éste no es valorado o no tiene la calidad suficiente para ser tomado en cuenta por los diferentes niveles.

Sumando a este escenario, el que la organización exija que las inversiones realizadas en TI agreguen un valor estratégico a la empresa, nos encontramos entonces con el problema de como asegurar que el HD entregue a la organización el conocimiento que dé ese valor agregado y apoye a la obtención de los objetivos corporativos aprovechando la posición estratégica del mismo que le permite generar información valiosa para la toma de decisiones de la compañía.

Dado lo anterior, la finalidad de este trabajo de Tesis, es definir y analizar las variables que influyen en la calidad del conocimiento generado por el HD para que éstos sean tomados en cuenta al momento de implementarlo y dicho conocimiento sea capaz de agregar valor y ser útil a la organización.

1.3 Objetivos de la Tesis

Identificar los principales factores que influyen en la calidad del conocimiento generado por el área de Help Desk en las empresas mexicanas, su impacto en la generación de dicho conocimiento y sus prioridades al momento de implementar un HD.

De esta manera plantear una propuesta sobre los factores principales a considerar al momento de implementar un HD, así como, los atributos que debe tener para aumentar su valor dentro de la organización, tanto en la mejora de desempeño del área de informática como en el apoyo a la toma de decisiones de la organización.

Capítulo 2. Creando conocimiento desde el Help Desk

1.1 Conceptos del Help Desk

2.1.1 Orígenes y definición del Help Desk

Cada día se vuelve más compleja la tarea de administrar y apoyar la infraestructura de Tecnologías de Información. Los profesionales del área de informática de las organizaciones se enfrentan a un mayor número de aplicaciones, a un entorno que cambia cada vez más rápido, a usuarios más exigentes y a los administradores del negocio que esperan recibir mejores niveles de servicio de la infraestructura que soporta los procesos del negocio.

"Cuando miramos hacia atrás y comparamos los equipos utilizados en las organizaciones en los 70's y 80's contra los actuales, la diferencia es dramática. En ese tiempo las organizaciones crearon departamentos de sistemas para soportar terminales tontas, ahora soportan las redes, software y hardware utilizados por la organización"(Lenz, 1996, Pág. 10).

Con cada vez más usuarios que atender, con "cambios cualitativos y cuantitativos en la demanda de soporte técnico" (Lusher, 1996a), los departamentos de TI se han visto en la necesidad de implementar puntos únicos de contacto que provean solución a incidentes, problemas, requerimientos y dudas sobre el uso y funcionamiento de las tecnologías de información, nombrando a estos puntos como el Help Desk (Van Marmeren, van t'Veen y Stewart 1996; Microsoft 1995; Lusher 1996b; Koppens 1998). De una manera similar el Incoming Calls Management Institute Call Center Glossary (1997) dice que el término Help Desk es más usado en el contexto centros de soporte de software y hardware.

Pero, siguiendo los cambios tecnológicos, el Help Desk como la unidad organizacional que provee el acceso de los usuarios de TI al proveedor de TI (Marmeren et al. 1996) está evolucionando y convirtiéndose en un lugar de soporte proactivo, orientado al servicio al cliente, que reúne y disemina información, apoya a la toma de decisiones, que es integral (Marcella y Middleton, 1996) y que además "emerge como la clave para asegurar el retorno de inversión en TI por medio de proveer el soporte adecuado" (Lusher, 1995).

Con una visión menos amplia se define al Help Desk como un nombre genérico típicamente asociado al centro de soporte al usuario final. También se menciona que cada vez más, el Help Desk esta siendo visto como una parte integral de la función de servicio, responsable de traer múltiples recursos para resolver los requerimientos y cumplir con la satisfacción de los clientes (Verghis, 2000).

Gartner Group mencionado en Marcella y Middleton (1996b), define la misión del Help Desk como: "Proveer un punto único de contacto y responsable de llevar a un rápido cierre los incidentes tecnológicos de los usuarios finales.

Por otra parte el Help Desk ayuda a mantener el balance entre los recursos, los objetivos del negocio y los costos, administrando la prioridad de los servicios y ayudando a los analistas a asignarles un costo, tanto a aquellos que se entregaron como a los que no (DiCenzo, 1997).

Entonces, uniendo algunas de las ideas anteriores, se puede definir al Help Desk como el punto único de contacto donde se registran todos los incidentes que se presentan en la operación diaria de la empresa, asegurando su atención, el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio y permitiendo obtener información sobre el desempeño y la disponibilidad de las áreas involucradas facilitando la generación, a partir de esta información, de conocimiento útil para mejorar el desempeño del HD y el área informática y para apoyar al negocio en ciertas áreas de la toma de decisiones.

2.1.2 Componentes del Help Desk

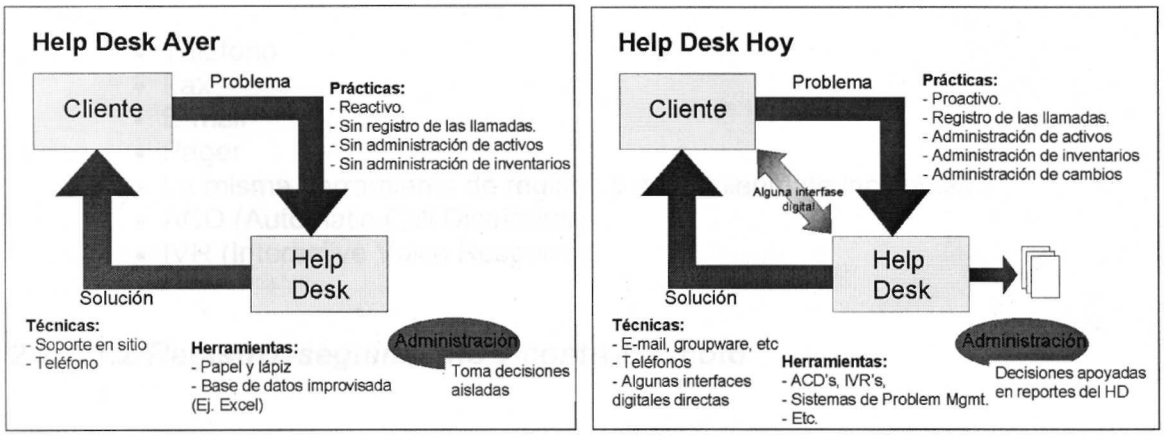

Figura 1. El Help Desk del pasado y el Help Desk del presente

En la figura 1 podemos distinguir los componentes del Help Desk del pasado, y los componentes del Help Desk del presente. Se observa una evolución significativa sobre todo en el uso de interfases digitales y de herramientas más sofisticadas que en alguna medida proporcionan información para la toma de decisiones.

A continuación se describen con más detalle los componentes del Help Desk.

2.1.2.1 Herramientas

Se define a las herramientas del Help Desk como aplicaciones de bases de datos utilizadas para dar seguimiento a los tickets de incidentes y requisiciones de servicio de principio a fin (Verghis, 2000).

Además de proveer un mecanismo de atención y solución de incidentes para los usuarios, las organizaciones que han implementado un Help Desk, han establecido un repositorio para la colección de valiosa información sobre la satisfacción de los usuarios sobre el servicio del departamento de TI (Siegel, 1997).

2.1.2.1.1 Comunicación

Son las herramientas que permiten al Help Desk su interacción con el entorno. Por un lado están las herramientas que facilitan a los usuarios el acceso a los servicios del Help Desk y por el otro lado están las herramientas que permiten a la mesa de ayuda el acceso a los diferentes niveles de servicio y le permite mantener informados a sus usuarios.

Las herramientas con las que normalmente cuenta el Help Desk en la actualidad son:

- Teléfono
- Fax
- E-mail
- Pager
- La misma herramienta de registro y seguimiento de incidentes
- ACD (Automatic Call Distributor)
- IVR (Interactive Voice Response)

2.1.2.1.2 Registro, seguimiento y control remoto

Estas herramientas permiten el registro de los incidentes y el seguimiento por parte del área de soporte hasta su resolución final, así mismo las de control remoto permiten interactuar con él usuario intentando resolver su problema en el menor tiempo posible.

En las herramientas de registro y seguimiento es donde se captura y almacena toda la información referente al incidente, su solución, el ciclo de atención en el que se encuentra, el estatus, el tiempo de atención, el tiempo de solución y en algunos casos la satisfacción del usuario.

Permiten aumentar la eficiencia del área de soporte facilitando una rápida captura y validación de la información utilizando perfiles y formas. Esto se logra con la automatización de los flujos de trabajo y el seguimiento de los incidentes, proveyendo de notificaciones automáticas de acuerdo a la tipificación del problema y de escalación automática si no se cumplen los acuerdos del nivel de servicio (Lusher, 1996a).

Herramientas como el ACD (Automatic Call Distribution) y el IVR (Interactive Voice Response) permiten automatizar la atención de las llamadas y la captura de los datos del usuario, agilizando y mejorando la percepción del usuario sobre la atención recibida en el Help Desk.

Finalmente, las herramientas de control remoto permiten primeramente resolver los problemas de PC de los usuarios finales sin tener que moverse del Help Desk y sin tener que enviar al especialista al lugar del usuario. Estas herramientas permiten bajar costos de atención y mantener los niveles de servicio. Así mismo pueden ser utilizadas con fines de capacitación, tanto a los usuarios finales como al staff del Help Desk (Lenz, 1996).

2.1.2.1.3 Reporteo

Herramientas como reporteadores o Data warehousing permiten que la información recopilada y almacenada por el Help Desk pueda ser aprovechada para mejorar el desempeño del mismo, del área de TI, descubrir áreas de oportunidad para el negocio, soportar la toma de decisiones, etc.

Las compañías actualmente están invirtiendo en tecnologías de información que les ayude a acelerar su proceso de toma de decisiones, utilizando la información de varios sistemas de información, incluyendo el Help Desk. Así mismo están buscando los caminos para condensar los procesos de distribución de la información que mide los logros de los objetivos del negocio (Siegel, 1997).

Solo mediante el reporteo efectivo diario, semanal y mensual de las mediciones de desempeño, se podrán alcanzar los estándares de alta calidad (Dunn, 1998). Por estándares de alta calidad nos referimos al uso de mediciones numéricas del desempeño como indicadores que ayuden a guiar los procesos.

2.1.2.2 Recurso Humano

2.1.2.2.1 Staff

Es una de las partes primordiales del Help Desk, ya que son los responsables de atender en un primer nivel a los usuarios. Siendo el Help Desk el punto directo de enlace del área de TI con los usuarios, el personal de atención a los usuarios por una parte se vuelve crítico para la percepción que tendrán los usuarios de los servicios de TI y por otra parte para la captura y registro de los datos que permitirán después generar el conocimiento clave para el negocio y que finalmente dará el valor del Help Desk para la organización.

Las funciones del personal que forma parte del Staff son:

- Contestar las llamadas de los usuarios.
- Registrarlas.
- Intentar darle solución en ese momento al problema o en caso contrario escalarlo a un área de segundo nivel para la solución.
- Registrar o verificar que se registró la solución.
- En todo momento darle seguimiento al incidente.
- Verificar que los niveles de servicio se cumplan

2.1.2.3 Técnicas y prácticas

Los procesos y procedimientos juegan un papel primordial en el buen funcionamiento del Help Desk. Son estos los que marcan la continuidad del servicio y la estandarización de la atención que se brinde a los usuarios, además ayudan a identificar que es realmente importante (Dunn, 1998).

Gracias a estos es posible ofrecer y asegurar niveles de servicio que cumplan con las necesidades de soporte de cada una de las áreas de negocio.

2.1.3 Funciones del Help Desk

Además de ser la cara del departamento de Sistemas, y complementando lo que menciona DiCenzo con experiencia propia, dentro de las funciones actuales del Help Desk están las siguientes:

- **Atención de usuarios:** Proporcionar a los usuarios un punto único de atención para sus problemas y requerimientos. El Help Desk debe de mantener siempre informados a sus usuarios sobre el estatus de los incidentes reportados y no resueltos en la primera llamada, de manera que se asegure la satisfacción de todos los usuarios y se mantenga la credibilidad en el Help Desk.

- **Registro de Incidentes:** Es responsabilidad del Help Desk registrar las llamadas y los problemas de cada uno de los usuarios que llama solicitando atención. Esta es una de las principales funciones y una de las más críticas, ya que de aquí se obtendrán muchos de los datos y la información que permitirán generar el conocimiento para la toma de decisiones. Del como se realice esta tarea dependerá en gran medida la calidad de la información proporcionada por el Help Desk para su futura aplicación en otras áreas del negocio.

- **Soporte en línea:** El Help Desk intenta resolver el mayor número de problemas en el mismo momento en que el usuario llama por teléfono, tratando de evitar escalar el problema a un nivel de mayor "expertise".

- **Administración de los reportes:** Una de las principales funciones del Help Desk es administrar los reportes desde su creación en el momento de recibir la llamada de un usuario hasta el momento en que se soluciona el problema. Esta tarea incluye verificar que la solución del incidente haya quedado documentada (Por el mismo en el caso de resolver el incidente en la misma llamada o por el área de segundo nivel a la que fue escalado) y de cerrar el ticket una vez verificado que se ha cumplido con el servicio y el problema realmente quedó resuelto.

- **Registro de las actividades de atención:** Otra de las importantes funciones del Help Desk y los diferentes niveles de soporte es registrar cada una de las actividades realizadas para solucionar satisfactoriamente cada uno de los incidentes reportados por los usuarios. De esta manera estas soluciones podrán ser codificadas

y facilitarán la creación de una base de conocimientos que permita posteriormente automatizar la solución de los problemas con ayuda de herramientas como el Internet.

- **Notificación a responsable de soporte:** Es importante que el Help Desk sepa exactamente quien es la persona que, en caso de no poder solucionar el incidente durante el primer contacto telefónico, deberá de atender el incidente, buscando con esto la más rápida solución al mismo. Para lograr esto deberá de contar con directorios de especialistas y las herramientas adecuadas para lograr comunicarle al experto de la manera más confiable y en el menor tiempo posible.
- **Escalación del servicio:** Parte de la administración de los incidentes es escalar la notificación del incidente si el servicio no se está cumpliendo con los tiempos y niveles de servicio establecidos, es decir, debe de existir una cadena de mando establecida que garantice que el cliente recibirá el servicio dentro de los niveles de servicio acordados.

- **Detección de problemas:** Una importante tarea del Help Desk es el análisis de incidentes repetitivos para detectar posibles problemas y reportarlos a las áreas adecuadas para solucionarlos de raíz, evitando que nuevos incidentes similares se presenten.

- **Seguimiento a la solución de incidentes y problemas:** Esta función consiste en verificar en todo momento el estatus de los reportes de incidentes y problemas para poder dar respuesta a los usuarios en cualquier momento durante el ciclo de atención de los reportes.

- **Medición de los niveles de servicio:** Esta es otra de las funciones importantes ya que el Help Desk es el responsable de medir los niveles de servicio y verificarlos o modificarlos para satisfacer las necesidades de cada una de las áreas del negocio. Otro alcance de esta función es no solo medir los niveles de servicio ofertados por el mismo Help Desk, sino que también puede medir los niveles de servicio de las áreas de segundo nivel e incluso de proveedores externos, eficientando de esta manera la medición y control de los servicios de los mismos.

- **Generación de reportes de soporte:** Esta función es muy importante ya que es uno de los principales medios para compartir la información recopilada por el Help Desk hacia toda la organización. También es importante tener en cuenta que cada reporte debe de estar diseñado para cumplir con las necesidades de información que el usuario requiera de manera que realmente le sea útil y le ayude a mejorar su trabajo diario.

2.1.4 Posición actual del Help Desk dentro de la organización

A pesar de que los expertos comienzan a ver al Help Desk como la consolidación de los servicios de TI como son el soporte, la administración de activos, la administración de cambios, la medición y administración de niveles de servicio, inventarios, etc. (DiCenzo, 1997; Kirk y Keyworth, 1997) y le atribuyen beneficios como la disminución del TCO (Keyworth y Fenn, 1998) y la reducción de costos (Claps, 1999), la mayoría de los administradores mexicanos siguen resistiéndose a la idea de invertir en la

implementación de un Help Desk en sus organizaciones, por lo que es difícil encontrar organizaciones que cuenten con un área o departamento de Help Desk y si lo encontramos, normalmente se dedica a resolver una parte de los incidentes diarios relacionados con informática y no va más allá. Lenz (1996) dice que los administradores ven al Help Desk como un agujero negro por donde se desperdician las utilidades de la empresa.

Un punto por el que quizá los administradores tienen esta visión del Help Desk es el no recibir directamente un valor agregado a su trabajo diario y al negocio generado por la inversión realizada en la infraestructura del Help Desk y el costo de operación del mismo.

Como se mencionó previamente, las Organizaciones que han implementado un Help Desk han establecido un repositorio central para la colecta de valiosa información sobre la satisfacción de los usuarios (Siegel, 1997), sin embargo, muy pocas son las que actualmente han posicionado en un lugar estratégico al Help Desk y por lo tanto muy pocas las que están explotándolo al máximo.

Otro punto que limita esta visión es la percepción de que el Help Desk es sólo un lugar para la solución de problemas técnicos o del área de informática y no un lugar donde se puede atender cualquier requerimiento incluyendo a otras áreas diferentes a Informática, como la de mantenimiento o incluso el soporte directo a clientes externos en algunos casos.

2.1.5 Valor del Help Desk

Lo primero que debe de tenerse en mente para obtener un valor agregado del Help Desk a la hora de implementarlo o rediseñarlo, es que éste debe ser capaz de generar conocimiento que permita mejorar el desempeño del mismo Help Desk, del área de informática y que permita apoyar a los administradores en la toma de decisiones del negocio.

El Help Desk puede tener múltiples usos, sirviendo a la gente de contabilidad con información de inventarios, a los administradores de informática con las tendencias de capacidades y al área de recursos humanos con la información del personal y las necesidades de capacitación, entre otros ejemplos (Fine, 1995). Estas aplicaciones como los inventarios, la administración del cambio, de los activos, distribución, etc. llevan al Help Desk al complejo territorio de las funcionalidades del negocio, las cuales están más allá del soporte interno y la administración de los incidentes.

Jessica Keys dice: "Usamos este tipo de software (Help Desk) como parte de nuestra clave de negocio para ayudarnos a cubrir las necesidades de nuestros clientes externos" (Fine, 1995).

El Help Desk rápidamente se está convirtiendo en el centro de control de la misión de la administración de sistemas para muchos departamentos de TI. El Help Desk está tomando este rol por una simple razón; es el punto central de contacto del departamento de TI para la atención a los usuarios (Greenwood, 1999) y concuerda con esto Gilhooly (1999).

Debido a esta posición dentro de la organización el Help Desk puede jugar un importante papel dentro de la misma, ya que captura una gran cantidad de datos, los cuales pueden llegar a convertirse en información de calidad y posteriormente en conocimiento que apoye, por una parte, al mejor desempeño del mismo Help Desk y del área de Informática y por otra a la toma de decisiones y al mejor desempeño de la organización.

2.1.6 El Help Desk y los Niveles de Servicio

Hoy en día, en las organizaciones, el ritmo de los cambios se está acelerando y existe una presión continua por parte de la dirección para mejorar la eficacia y bajar costos.

Sin embargo, aquellos que ofrecen servicios en el campo de la informática, se enfrentan a desafíos que son superiores a los de otras operaciones comerciales (Remedy, 1998).

El índice de cambio en este sector es más rápido que en otros sectores comerciales y el área informática es la única responsable de la supervisión y el soporte de estos cambios.

La nueva economía o la simple realidad del aumento de la cobertura de las operaciones de la compañía, añade una nueva dimensión a la forma tradicional de hacer negocios.

- Un mayor número de usuarios finales y directivos sofisticados esperan que su personal informático sepa más acerca de cualquier posible combinación de hardware, sistema operativo, aplicación, red y periféricos.

- A menudo las funciones descentralizadas de la compañía alrededor del país o por todo el mundo todavía están siendo apoyadas por una organización centralizada de informática.

- Los usuarios, localizados por todo el mundo, esperan tener los servicios de inmediato las 24 horas del día, si es posible.

- Tendencia corporativa de considerar la informática como una unidad de negocio, en lugar de como un centro de costos, lo cual potencia el requisito de justificar con precisión los gastos y de ofrecer servicios de continuidad operativa competitivos, además de generar conocimiento útil a la organización.

Todo esto se traduce en volúmenes de llamadas solicitando servicio que se incrementan constantemente, aumentando las expectativas de los usuarios y la presión continua que sienten los directivos para mejorar la eficacia y reducir los costos. Cada vez está más claro que los grupos de apoyo informático que tienen éxito deben ofrecer un valor comercial significativo (y no sólo soporte técnico) y crear organizaciones mucho más flexibles que mejoren constantemente los servicios ofrecidos.

Los directivos de informática con mayor iniciativa están recurriendo a acuerdos de nivel de servicio para establecer una parte sólida de terreno entre las arenas movedizas de los cambios tecnológicos y comerciales. Estos acuerdos permiten que los grupos de informática puedan por un lado equilibrar simultáneamente las expectativas del usuario contra las posibilidades tecnológicas de la organización y por el otro los presupuestos (Remedy,1998).

Las compañías están tratando de hacer realidad la administración de los niveles de servicio para sus clientes a través de sus redes, sistemas, almacenamiento de datos y aplicaciones (Gilhooly, 1999). Esto aplica para tanto para clientes externos como internos.

2.1.6.1 Los Acuerdos de Niveles de Servicio: Buscando la mejora continua.

Los acuerdos de nivel de soporte o SLA por sus siglas en inglés (Service level agreement) buscan entre otras cosas, el aumento de la calidad de los servicios informáticos hacia los diferentes usuarios en la organización.

Un acuerdo de nivel de soporte (SLA) es un contrato que define la relación entre la operación de un servicio y los clientes. Establece expectativas de rendimiento para los servicios y ofrece mediciones tangibles para su evaluación. No sólo protege el Help Desk de demandas irrazonables, sino que también, protege a los clientes del centro al especificar exactamente qué tipo de soporte recibirán (Coles y Kubiena, 1992).

Como un verdadero acuerdo entre dos partes, representa ambos puntos de vista, los estándares que necesitan los usuarios para realizar su trabajo y las condiciones bajo las cuales se ofrecerá el soporte. Está diseñado y autorizado por todas las partes y está sujeto a la medición regular de su cumplimiento. Este acuerdo ha sido etiquetado como "el proceso que puede mejorar claramente la percepción general de la compañía en relación con el Help Desk... y realizar una contribución espectacular al rendimiento y utilización de la tecnología en general.

Sin los SLA se les está diciendo claramente a los clientes que se les ofrecerá soporte técnico en cualquier momento, bajo cualquier condición, sin ningún tipo de limitación". (Service News, marzo de 1996)

El uso de los SLA:
- Mejorará la calidad de soporte.
- Mejorará la satisfacción del cliente.
- Se reducirán los costos al saber dónde se necesitan los recursos.
- Se mejorará el perfil de la organización de soporte dentro de la compañía.
- Se reducirán los niveles de estrés del personal al establecer expectativas.

2.1.6.2 ¿Qué hay en un acuerdo de Niveles de Servicio?

Los SLA se prestan a todo tipo de servicios y entornos de soporte técnico, incluyendo la instalación interna de nuevos equipos, instalaciones o servicios,

disponibilidad interna de las redes de la compañía, traslados/aumentos/cambios de empleados o funciones de salas, acceso a Internet y funciones tradicionales de Help Desk (SMA, 2000).

Un tipo de ayuda típica de SLA incluye lo siguiente:

- Cómo informar sobre un problema.
- Respuesta, resolución y tiempo de cierre comprometidos (en función de la criticidad del evento medida por el impacto al negocio y la prioridad del evento).
- Definiciones de los servicios: con qué tipo de equipo y resoluciones son compatibles y para quiénes.
- Procedimientos por escala.
- Métodos de responsabilidad y consecuencias por no cumplir los niveles de soporte acordados.

Para garantizar que todo el mundo está de acuerdo, términos tales como "respuesta", "resolución" a problemas, y "cierre" generalmente se definen en el acuerdo SLA, así como el significado de los diversos niveles de criticidad para una compañía en particular. Los usuarios necesitan saber si al indicar que un problema es "urgente" dará lugar a una interrupción grave en el negocio y ocasiona que tres miembros del personal sean llamados por buscapersonas durante la noche, o simplemente significa que alguien se encargará de solucionar el problema a primera hora de la mañana (Remedy, 1998).

2.1.6.3 Implementación de los niveles de servicio

Para implementar los SLA se requieren cuatro pasos:

1. Establecimiento de SLA definiendo los términos y condiciones del acuerdo.
2. Integración de SLA en un Help Desk automatizado y operaciones informáticas.
3. Definición y automatización de la recopilación y presentación de las medidas de los SLA.
4. Utilización de los resultados de SLA para supervisar la calidad de soporte y aumentar el valor estratégico de la organización informática.

Los SLA, asumirán una base más contractual entre la informática y los usuarios finales. Los datos métricos se ampliarán más allá de las mediciones tecnológicas tradicionales y se fijarán en el Balance Score Card (BSC o tarjetas con balance), incluyendo la satisfacción del cliente y el servicio al usuario. Para el año 2000, los datos métricos de SLA también medirán el impacto de la informática en los objetivos del negocio. (Meta Group, 1997)

Si mejoran los niveles de servicio ofrecidos a los usuarios, será posible reducir el número de fallas en el proceso primario del negocio, lo cual, será beneficioso para toda la organización (Koppens, 1998).

La definición y automatización de la recopilación de los datos métricos de SLA es el paso número tres de la implementación de los SLA efectivos. Los datos métricos deberán

corresponder de forma muy cercana a los términos y condiciones definidos en el paso uno.

Con esto el departamento de TI puede demostrar que ha entregado los servicios de acuerdo al plan y llevará a los distintos departamentos a negociar diferentes niveles de servicio de acuerdo a las necesidades y prioridades de cada uno.

Finalmente un elemento crucial de la supervisión de SLA es la recopilación de los datos adecuados automáticamente y ponerlos a disposición en tiempo real. Los datos en tiempo real ofrecen a los gerentes la información que necesitan para que puedan planear y reaccionar a problemas antes de que estos se hagan demasiado grandes.

El cuerpo directivo de informática puede utilizar estos datos para:

• Elevar el valor percibido de sus servicios demostrando que se cumplen o superan los compromisos de soporte.

• Planear la asignación de presupuesto y recursos.

• Mejorar los procesos para cumplir los objetivos.

• Establecer cuotas para los servicios a medida que la informática se desplaza hacia un modelo comercial en vez de seguir siendo un centro de costes.

• Restablecer o renegociar los términos de SLA según sea necesario.

Con los datos en tiempo real, los gerentes pueden reasignar rápidamente los recursos y desplegar más soporte técnico según sea necesario. Los gerentes también pueden utilizar la información de tendencias para mejorar los procesos y alcanzar el soporte de nivel más alto (Ganymede, 2000).

2.1.6.4 Colocar el soporte informático como estrategia para la misión corporativa

Provistos de los datos precisos, ahora los gerentes y directores de información pueden demostrar su contribución al éxito corporativo. Con la implementación completa de los acuerdos de SLA y las herramientas necesarias, los informes y los datos se hacen disponibles de inmediato y pueden compartirse en la compañía. Por ejemplo, la publicación automática en la Intranet corporativa ofrece estadísticas visibles sobre los servicios informáticos (Ganymede, 2000).

Entonces, de acuerdo a lo anterior, debemos encontrar que factores o variables hacen más, o menos, posible que el Help Desk genere información de calidad de manera que ésta información se transforme posteriormente en conocimiento de calidad de forma que impacte los niveles de servicio ofrecidos por el área informática y el valor estratégico del Help Desk, de manera que se pueda priorizar la importancia de dichas variables al momento de implementar un Help Desk.

2.2 Conceptos del Conocimiento

El estudio del conocimiento y el aprendizaje se remonta hasta los tiempos de Aristóteles y Platón. Sin embargo no es hasta hace unos 30 años que el estudio del conocimiento comienza a tener una nueva importancia y los pensadores como Bell, Drucker, Toffler, entre otros (O'Dell y Grayson, 1998), siembran las bases para la administración del conocimiento en las organizaciones.

2.2.1 Datos, información y conocimiento

Existe una diferencia entre estos tres términos comúnmente confundidos entre sí (Brooking, 1999; Liebowitz y Wilcox, 1997). Los datos son símbolos que no han sido interpretados como hechos, nombres, fotos, números, etc., la información son esos datos organizados en un contexto, es decir datos a los que se les ha asignado un significado y finalmente, el conocimiento es, esos datos organizados en un contexto junto con el entendimiento de como utilizarlo, o sea, es el que permite a la gente a asignar significado a los datos y de ese modo generar más conocimiento.

Información no es Conocimiento (Barr, 1991), como se mencionó, hace falta ponerla en un contexto en que sea útil para poder generar el conocimiento.

Gardner mencionado en Liebowitz y Wilcox (1997) define el conocimiento como:

- "Know what": Saber que información es necesaria.
- "Know How": Saber como debe ser procesada la información.
- "Know Why": Saber por que esa información es necesaria.
- "Know where": Saber donde se puede encontrar la información para obtener un resultado específico.
- "Know when": Saber cuando esa información es necesaria.

Algunas otras definiciones de conocimiento mencionan que éste es el resultado de procesar la información a conciencia y definirla como información entendida, Albretch, citado en Schmid (1999) otras lo definen como redes de información, ensambladas para ciertos propósitos con condiciones específicas relacionadas a un contexto, Steinmüller, citado en Schmid (1999).

Otras definiciones mencionadas por Liebowitz (1999) en su manual de la administración del conocimiento son:

- Información organizada aplicable a la solución de un problema.
- Información que ha sido organizada y analizada para hacerla entendible y aplicable a la solución de problemas o a la toma de decisiones.
- El conocimiento abarca las restricciones explícitas e implícitas otorgadas a un objeto, operaciones y relaciones a lo largo de procedimientos heurísticos y deductivos, generales y específicos involucrados en la situación modelada.
- El conocimiento consiste de verdades y creencias, perspectivas y conceptos, juicios y expectativas, metodologías y Know-How.

El conocimiento es un activo valioso. No está limitado a los expertos y definitivamente debe compartirse (David, 1998). La información es poder y el conocimiento aumenta su fuerza (Gillooly, 1999).

Con todo lo anterior podemos definir al conocimiento como los símbolos, experiencias y procedimientos que han sido organizados en un contexto y por lo tanto guían los pensamientos, el comportamiento, la comunicación y las decisiones de las personas o como la información embebida en un contexto la cual es efectiva en un agente con posible influencia sobre decisiones futuras.

Existen dos tipos de conocimiento el explícito y el tácito, ambos igual de importantes. El conocimiento explícito es el conocimiento formal, aquel que ha sido registrado en libros, políticas, bases de datos, etc. Por el contrario el conocimiento tácito es aquel que se encuentra en la experiencia, la memoria y la cabeza de las personas, no ha sido registrado en ningún otro lado para ser compartido.

Parte del desarrollo de esta tesis consiste en estudiar cómo el Help Desk apoya a este proceso y como puede ser mejorado para aumentar el valor del Help Desk en la organización.

2.2.2 Operaciones sobre el conocimiento

Existen 4 operaciones básicas sobre el conocimiento (Liebowitz y Wilcox, 1997), estas son:

- Crearlo.

Las organizaciones dependen de la creación de nuevo conocimiento a partir de nuevas ideas, del análisis de los errores, las experiencias diarias, el trabajo realizado por el departamento de investigación y desarrollo y las lecciones aprendidas de libros, programas, revistas, etc. Se puede obtener nuevo conocimiento al innovar, al aprender o importándolo (Liebowitz, 1999). El conocimiento es creado por las personas a través de diferentes procesos, resaltando la habilidad que tienen las personas para ver nuevas conexiones y combinarlas con elementos del conocimiento pasado a traves de complicados procesos inductivos y de razonamiento.

- Asegurarlo.

El conocimiento debe almacenarse en un lugar seguro para evitar que este se pierda. Es necesario tenerlo lo más accesible posible para todos, disponible en el lugar adecuado y en el momento justo. Para esto es necesario organizar y mantener el conocimiento en la memoria para poder recordarlo. Al organizarlo se debe reconstruir, validar e inventariar, desechando aquello que no sirva para el logro de los objetivos de la organización.

- Distribuirlo.

El conocimiento debe ser activamente distribuido a quienes lo necesitan y pueden hacer uso de él. La velocidad de retorno del conocimiento se está volviendo un factor de

vital importancia para la competitividad de las compañías. Algunas acciones para incrementar la distribución del conocimiento incluyen la instalación de Help Desks y el uso de las intranets (Liebowitz, 1999). La distribución del conocimiento es uno de los principales cuellos de botella que enfrentan las organizaciones y frecuentemente previene tanto el uso como la compartición del mejor conocimiento disponible.

- Combinar el conocimiento disponible.

Debe ser combinado entre todas las áreas de conocimiento, solo de esta manera la organización podrá desarrollar su mejor desempeño. Si la organización no es capaz de combinar el conocimiento disponible perderá oportunidades de negocio y a largo plazo su participación de mercado se verá afectada.

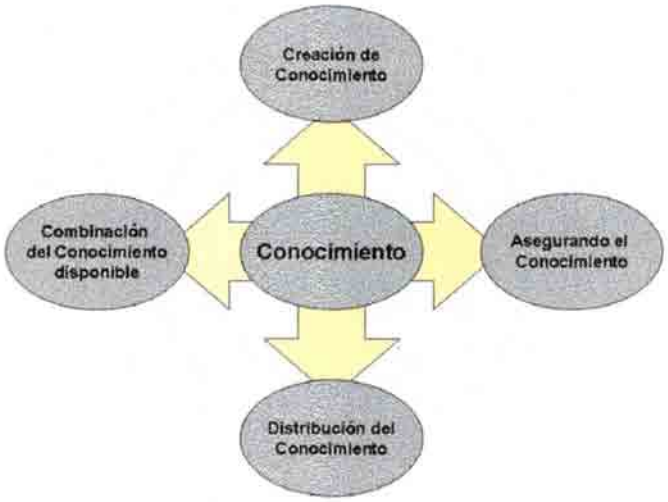

Figura 2. Las 4 operaciones básicas sobre el conocimiento.

2.2.3 Creación del Conocimiento

Para conseguir el objetivo de esta tesis se enfocará el estudio del proceso de creación del conocimiento, no por que los demás sean menos importantes, si no por que es el proceso central que apoyará a esta tesis.

El proceso de la creación del conocimiento, como se explicó en la definición de conocimiento, comienza con la recolección de datos. En este primer paso del proceso lo importante es registrar todos los datos que serán necesarios y almacenarlos en un lugar accesible para su posterior utilización. Después sigue con el proceso convirtiendo esos datos en información, asignándoles un significado por medio de ponerlos en un contexto determinado, categorizarlos, realizar cálculos, etc. La información es un material o medio necesario para extraer y crear conocimiento (Nonaka, 1995). Finalmente, esa información puede ser analizada, comparada, se puede generar conexiones entre ella, consecuencias, etc. creando así el conocimiento. Tanto el conocimiento como la información son elementos de contexto específico y son relacionales, ya que dependen

de la situación y se crean dinámicamente durante la interacción social de las personas (Nonaka, 1995).

De esta manera, al realizar una acción se generan datos, los cuales son interpretados, convertidos y procesados para ponerse en un contexto determinado, creando conocimiento y permitiendo tomar decisiones que generan nuevas acciones que generan más datos y así sucesivamente.

En la figura 3 Podemos ver como el proceso de creación del conocimiento es un proceso recurrente, es decir nunca termina, el conocimiento creado sigue generando nuevo conocimiento.

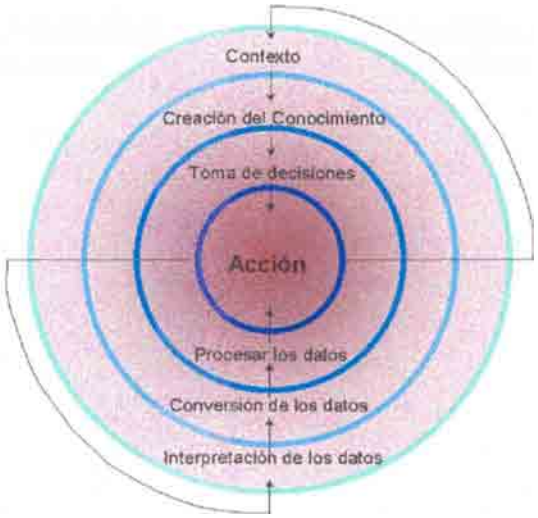

Figura 3. Creación del conocimiento

La creación del conocimiento incluye: Aprendizaje, lecciones aprendidas, creatividad, investigación, experimentación, descubrimiento e innovación. De igual forma existen muchas actividades en la organización que pueden generar nuevo conocimiento, entre éstas podemos mencionar (Liebowitz, 1998):

- Planeación estratégica.
- Toma de decisiones.
- Solución de problemas.
- Sistemas de medición y reporteo.
- Mejores prácticas y "Benchmarking".
- Extracción de conocimiento de los expertos, entre otras.

En este proceso se debe mencionar las dos dimensiones de la creación del conocimiento: la epistemológica y la ontológica (Nonaka, 1995).

Revisando la dimensión ontológica de la creación del conocimiento tenemos que el conocimiento solo puede ser creado por los individuos. Una compañía no podrá crear conocimiento si no cuenta con individuos que la formen. Por otra parte la organización

debe apoyar a los individuos proveyendo de los contextos que necesitan para la creación del conocimiento. Por lo tanto, la creación de conocimiento organizacional debe ser entendida como un proceso en donde el conocimiento creado por los individuos es solidificado como parte de la red de conocimiento de la organización.

La dimensión epistemológica se puede explicar por medio de establecer las diferencias entre el conocimiento tácito y explícito. El tácito es personal y de contexto específico, por lo tanto difícil de explicar y comunicar. El explícito o codificado, por el contrario, se puede compartir y transmitir usando el lenguaje formal y sistemático.

La creación del conocimiento (Figura 4) se puede ver como una espiral de interacciones entre el conocimiento tácito y explícito (Nonaka, citado en Cortada, 1999), estas interacciones llevan a la creación de nuevo conocimiento.

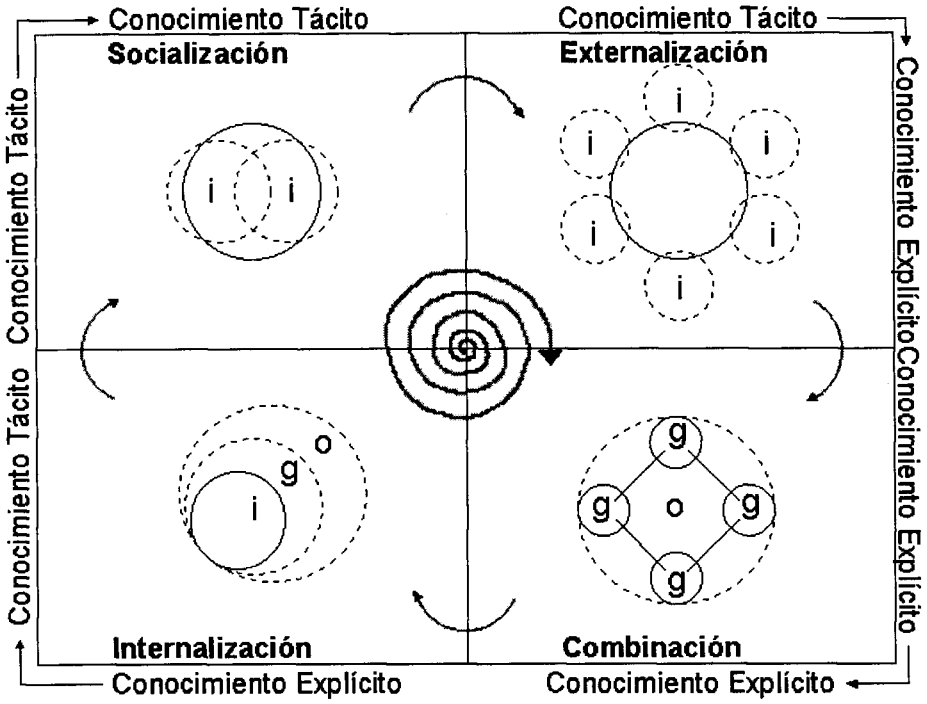

Figura 4. Proceso en espiral de la creación del conocimiento según Nonaka.

Se puede identificar 4 facilitadores en la creación y administración del conocimiento (O´Dell y Grayson, 1998), estos son:

- Tecnología: Permite hacer las conexiones necesarias para compartir el conocimiento, pero es importante conocer sus limitaciones y su poder.

- Cultura: Es importante preocuparse por generar en la organización una cultura que permita la creación del conocimiento, no hacerlo es aumentar el riesgo a fallar.

- Infraestructura: La administración del conocimiento debe ser institucionalizado en la organización a través de la creación de nuevos sistemas de soporte (adicionales a los

de TI) como nuevas estructuras, nuevas responsabilidades de trabajo, nuevas redes de intercambio de información, etc.

- Métricas: Este punto es primordial para conocer el desempeño de los procesos de negocio y los proyectos realizados con herramientas de Administración del conocimiento. Las métricas deben estar definidas de acuerdo a la misión del negocio y nos darán la retroalimentación sobre la dirección que lleva la organización respecto a ésta.

2.2.4 ¿Qué es el Conocimiento de Calidad?

La calidad de la información puede ser vista como una noción central que unifica varios enfoques para asegurar que el contenido de un medio de conocimiento empresarial es realmente informativo y eso agrega valor a sus usuarios (Schmid, 1999). También mencionan que la información de calidad puede ser definida como información que es apropiada para usarse, o información que cumple con las expectativas de sus usuarios. Es aquella información procesable o parte del conocimiento personal de alguien.

El ver al conocimiento como un producto, nos lleva a al concepto de calidad del conocimiento (English, 1999). La calidad del conocimiento, por lo tanto, aumentará en la medida en que genere mayor valor hacia la organización y sus usuarios para ejecutar un proceso o tomar una decisión.

Para llegar al conocimiento de calidad, las organizaciones deben de asegurarse de la calidad de su información (Wang, 1998). Esto solo se logrará contando con los procesos y tecnologías adecuados para mantener la cadena de valor de la información, desde los datos hasta la generación del conocimiento, de forma que satisfagan las necesidades del negocio de acuerdo a su misión y estrategia.

Aplicando los principios de calidad de la información de English a los principios de la calidad del conocimiento podemos decir que éstos son:

1. Enfocarse en los clientes de los productos del conocimiento, es decir en los usuarios que utilizarán el conocimiento para hacer su trabajo.
2. Adoptar un conjunto de mejoras continuas al proceso que crea, actualiza y presenta el conocimiento de manera que se eliminen los costos del conocimiento sin calidad y en busca del mejor desempeño de la organización.
3. Aplicar métodos probados para medir y aumentar las cosas buenas, como la satisfacción del cliente, y usar los resultados para mejorar el desempeño de los procesos de la organización.

2.2.5 Valor del Conocimiento dentro de la organización

Ya nadie discute que los activos intangibles constituyen un valor fundamental de la empresa. El conocimiento de su gente, la relación con los clientes y la confiabilidad de

los proveedores valen su peso en oro (Sveiby, 2000). El único capital irremplazable que la organización posee es el conocimiento y la habilidad de su gente (Dash, 1998).

El éxito de la empresa depende de la administración "informada" del conocimiento y los demás activos intangibles. Lo que antes era intuitivo, ahora exige patrones de medición.

Para evaluar los activos basados en el conocimiento es preciso cambiar de paradigma, reformular los sistemas de información y reconocer que dos empleados no equivalen al total de sus sueldos (Sveiby, 2000).

Por un lado las organizaciones deben de transferir su conocimiento y mejores prácticas para generar valor y por el otro el valor es creado cuando el conocimiento se convierte en acciones.

De acuerdo a lo explicado por Gillooly (1999), el adecuado uso de las tecnologías de información permitirá al negocio distribuir información más útil y conocimiento (con su respectivos poder y fuerza) a un mayor número de personas y crear tomadores de decisión en niveles más bajos de la organización y hacia otros departamentos.

Últimamente los gerentes de organizaciones han centrado su atención en el nivel de productividad y no en la capacidad de producción, que es realmente lo que agregaría valor a la organización (Nardoni, 1997).

Los sistemas de competencias buscan proveer ese valor a la organización, primero alineándose a la estrategia de negocio y proveyendo a los empleados con las herramientas necesarias para dirigir sus competencias de manera que apoyen esa estrategia (Greengar, 1997).

De hecho los sistemas de competencias pueden ofrecer información y medios para desarrollar las competencias que se requiere en los empleados, además que dan a la organización datos y procesos con los que de manera efectiva podrían motivar y desarrollar el activo humano de acuerdo con las necesidades del negocio.

2.2.6 El papel del conocimiento en la toma de decisiones

La toma de decisiones es un proceso mediante el cual una persona o grupo selecciona aquellas acciones que se cree satisfacerán sus necesidades. El problema es planear y seleccionar esas acciones.

Las decisiones que toman los directivos se dividen en tres tipos (Edwards et al., 1998):

- Estratégicas
- Control de la administración
- Operativas

Una manera de facilitar y hacer más eficiente el proceso de la toma de decisiones es aprovechar las experiencias ganadas en el pasado resolviendo el problema y compiladas a través de varias formas de conocimiento (Fox, 1998).

Estas formas de conocimiento son:

- Casos previos
- Casos generales
- Colección de acciones para un caso determinado
- Necesidades que satisface una acción determinada
- Significados de que tan útil puede ser una acción en un situación determinada

Sin embargo el punto medular para el aprovechamiento del conocimiento en la toma de decisiones es la transferencia y distribución del mismo hacia el mayor número de tomadores de decisión en la organización.

2.3 El Help Desk y el Conocimiento

Las actividades de administración del conocimiento han venido acelerándose rápidamente en los últimos años en el intento de las organizaciones para capturar y reutilizar sus mejores prácticas y sus activos intelectuales (Davenport, 1998). La captura y reutilización del conocimiento ha permitido a estas organizaciones volverse más productivas, acercarse más a sus clientes, reducir los altos costos asociados al soporte y llevar a cabo la implementación de soluciones para los problemas más complejos de soporte.

Esta habilidad para capturar y reutilizar información estratégica coloca a un equipo, departamento o a la organización completa "en la misma página" es decir con la capacidad de tomar las mismas acciones bajo las mismas condiciones aunque se trate de personas diferentes (Kessler, 1999).

Es indiscutible que el Help Desk como entidad recolectora de datos e información es capaz de generar conocimiento útil. Este conocimiento juega un doble papel en su interacción con el Help Desk. Por una parte el Help Desk aprovecha parte de ese conocimiento para mejorar su desempeño y ofrecer mejores niveles de servicio a sus usuarios. Por otro lado, otra parte del mismo se transfiere hacia la organización buscando facilitar y mejorar la calidad de una parte de las decisiones que afectan al negocio.

Sin embargo, es un hecho que a pesar de la información que posee el Help Desk, el conocimiento de como direccionar y resolver problemas complejos de servicio no es fácil de administrar (Davenport, 1998).

2.3.1 Creación de conocimiento desde el Help Desk

De acuerdo a lo analizado anteriormente, el Help Desk es un repositorio central para el almacenamiento de valiosa información sobre la satisfacción de los usuarios, pero

también es un medio para la recolección y distribución de la información que mide el logro de los objetivos de la organización (Siegel, 1997), al menos en materia de disponibilidad de las aplicaciones e infraestructura tecnológica y la productividad de las personas.

El Help Desk ha estado involucrado siempre en la administración de los datos y la información. El nombre y la ubicación (dirección) del usuario (cliente), los productos o servicios específicos que requieren de soporte, las acciones tomadas y las actividades realizadas (como la persona de soporte más adecuada a ser asignada, la notificación a esa persona, la escalación, el proceso de solución, las autorizaciones necesarias, la satisfacción del usuario, etc.) y el tiempo de solución, entre otros muchos datos (Davenport, 1998).

Una de las formas de crear y almacenar el conocimiento es capturarlo explícitamente a través de entrevistas con los expertos. Su conocimiento es entonces expresado por escrito o de manera verbal de una forma estructurada. La desventaja es que se requiere del experto para que formalice el conocimiento. Este es un proceso difícil debido a que para muchos expertos es complicado verbalizar o estructurar su conocimiento ya que éste muchas veces se convierte en un hábito o está en su subconsciente.

Otra forma de crear y almacenar el conocimiento es hacerlo implícitamente. Esta supone una extracción automática del conocimiento a partir de problemas y soluciones capturadas en un repositorio y extraídas a través de algoritmos de búsqueda. Aunque éste conocimiento es difícil de mantener y hay que esperar para recolectar varios casos o ejemplos para cuantificar el conocimiento, es muy fácil recolectarlo (Adams, 1993).

El conocimiento generado por el Help Desk tiene atributos que lo hacen completamente diferente de otras formas de conocimiento en la organización. Para empezar éste proviene de múltiples fuentes, de muy diferentes tipos y medios y puede ser aplicado a muchos propósitos diferentes (Davenport, 1998). Por tal razón el valor del mismo puede ser muy importante, pero es necesario considerar que el punto medular de la creación del conocimiento desde el Help Desk es poder hacer llegar toda esa información capturada a la o las personas adecuadas de manera que dicha información se convierta en conocimiento (Barr, 2000).

Es aquí donde dos factores juegan un papel muy importante. Por una parte los procesos de administración del conocimiento complementan y ayudan al Help Desk a alinearse con los difíciles y quizá desconocidos procesos del negocio de manera que el valor entregado a la organización sea real y medible por medio de métricas tanto de rendimiento como financieras. Por otra parte las herramientas de apoyo a la creación y administración de estos procesos, las cuales harán posible generar valor para la organización.

Algunas de las herramientas que apoyan al Help Desk en la creación y transferencia del conocimiento son:

- Sistema de registro y seguimiento de los incidentes.

Estas herramientas permiten registrar gran parte del conocimiento tácito que existe en la organización y hacerlo explícito. Apoyan al registro y seguimiento de cada uno de los incidentes reportados por lo usuarios.

- Sistemas de monitoreo y soporte proactivo.

Este tipo de herramientas se pueden integrar con el Help Desk y son capaces, por una parte, de estar monitoreando y verificando el buen funcionamiento de los sistemas, aplicaciones, servidores y redes en general de la organización con base en umbrales previamente definidos que ayudan al cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio. Por otra parte, algunas de ellas tienen la posibilidad de tomar acciones preventivas y/o correctivas al alcanzar alguno de los umbrales previamente definidos y evitar o resolver el problema sin intervención humana, asegurando el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio. Si la integración con el Help Desk es correcta y el registro de estos eventos almacena la información necesaria, el Help Desk podrá generar valioso conocimiento para la organización sobre las áreas monitoreadas.

- Sistemas de control remoto.

Además de agilizar los procesos de soporte y ayudar a la disminución de costos por traslados y tiempos de respuesta, es una eficaz herramienta para la transmisión del conocimiento de los expertos hacia el resto de la organización, ya que le permite al experto interactuar de manera remota con el usuario que reportó el incidente, dándole la oportunidad al éste de ver lo que el experto está haciendo y aprender lo que debe hacer para futuros incidentes similares.

- Bases de conocimiento y manuales de aplicaciones

Este tipo de herramientas puede existir tanto en la manera tradicional (Material impreso en papel) o en forma electrónica. Las bases de conocimiento permiten tener acceso al conocimiento previamente codificado de una manera ágil y sencilla. En muchos casos estas bases de conocimiento pueden seguir siendo alimentadas con nuevo conocimiento proveniente de las experiencias diarias de la organización.

2.3.2 Uso del Conocimiento en el Help Desk

Los Help Desk y los centros de soporte están experimentando un aumento en la demanda de conocimiento para soportar un creciente número de tecnologías.

Un gran arreglo de tecnologías basadas en conocimiento, está siendo traído como la solución para incrementar las habilidades del personal corporativo y darles el poder de resolver un mayor número de problemas de una manera más eficiente (Adams, 1993).

Beneficios del uso del conocimiento en el Help Desk

- Solución de problemas en menor tiempo
- Llamadas más cortas (reducción del gasto telefónico)
- Menos escalamientos a las áreas de segundo nivel
- Mejores productos y servicios
- Clientes más satisfechos

Pero además de administrar el propio conocimiento generado, éste se está extendiendo hacia los usuarios ofreciendo servicios de auto ayuda que les permita a éstos resolver sus problemas de una manera aún más rápida y sin ni siquiera tener que llamar a alguien (Davenport, 1998).

Las organizaciones que utilizan el conocimiento para automatizar el proceso de soporte en el Help Desk, ahorran tiempo, resuelven problemas y en consecuencia ahorran dinero (Kessler, 1999).

2.3.3 Uso del Conocimiento en la organización

Para que el conocimiento generado por el Help Desk tenga valor, al diseñarlo, éste debe entender qué conocimiento necesita tener la gente para hacer bien su trabajo (Barr, 2000).

En la medida en que los operadores del Help Desk y las áreas de segundo nivel vacíen el conocimiento de los usuarios y su conocimiento propio sobre los problemas de la organización, su familiaridad con los sistemas y como resolver los problemas, las políticas de la compañía, la prioridad al tratar con los usuarios, y cada conocimiento de cómo los sistemas de la compañía interactúan con los de otros fabricantes, el Help Desk podrá entregar conocimiento de mayor calidad.

Con este conocimiento, la organización estará en la posición de tomar mejores decisiones sobre cómo resolver efectiva y eficientemente los problemas, quién se desempeñará mejor teniendo acceso a información relevante, qué procesos deben cambiar y cuáles deben implementarse, etc.

Muchas organizaciones han alcanzado beneficios medibles a través de la administración del conocimiento generado por el Help Desk. Éstas han capturado, distribuido y aplicado el conocimiento para reducir el tiempo de las llamadas, resolver los problemas del usuario sin necesidad de despachar a un ingeniero de soporte en sitio, usar menos expertos y costosos ingenieros de soporte, tomar mejores decisiones como a quién y en qué capacitar, en que departamentos invertir y en que sistemas, etc. (Davenport, 1998).

2.3.3.1 Factores del Help Desk que influyen en la creación de Conocimiento

Basado en mi experiencia personal en el diseño e implementación de Herramientas de Help Desk y en las respuestas obtenidas en una primera etapa de la investigación de campo por medio de una encuesta realizada tanto a administradores como proveedores de servicios de implementación y operación de Help Desk se identificaron los siguientes factores como los que más influyen en la calidad de la información generada por el Help Desk:

- Diseño de clasificación de incidentes

El diseño de la clasificación de eventos juega un papel importante en el futuro uso de la información del Help Desk para crear conocimiento útil a la organización. Por una

parte ayudará a los operadores del Help Desk a capturar y clasificar de una manera más rápida y eficiente los distintos incidentes que se presentan día con día y por otra parte facilitará al administrador la selección y documentación de cada uno de los incidentes de manera que para los operadores sea cada vez más fácil el encontrar la información necesaria para resolver más eficientemente los incidentes reportados por los usuarios.

De igual forma esta clasificación permitirá a los usuarios externos al Help Desk seleccionar la información que los apoye a mejorar su trabajo diario y la toma de decisiones.

- Uso de estándares

El uso de estándares facilita la captura y comprensión de la información. Existen estándares de procesos (mejores prácticas) para la operación de un Help Desk como los propuestos por el Help Desk Institute (HDI) o por la Central Computer & Telecommunications Agency (CCTA), que permiten a la organización adaptar la operación de su Help Desk a dichas prácticas dando como resultado una operación más eficiente y por lo tanto más fácil de administrar. Esta operación facilita finalmente la captura de la información y posteriormente su comprensión.

Así mismo el tener procesos estandarizados ayudará a que todos los usuarios manejen un mismo tipo de documentación que facilite la tarea de clasificar y almacenar la información que será útil para generar conocimiento y aumenta la cantidad de información que puede ser aprovechada.

- Capacitación en los procedimientos de captura

Mientras más capacitadas estén las personas involucradas en la operación y administración del Help Desk, mejor será la operación y supervisión de dichos procesos, optimizando el registro de los incidentes y de las actividades realizadas en cada uno de ellos, permitiendo así tener más y mejor información registrada en las bases de datos del Help Desk.

- Capacitación en las herramientas

Al igual que los procesos, el conocimiento en las funcionalidades de la herramienta de captura y extracción de datos, permitirán tanto a los operadores como a los administradores del Help Desk, capturar y extraer información de calidad de los datos contenidos en las bases de datos del Help Desk.

- El conocimiento del Staff del Help Desk

Al utilizar eficientemente las herramientas del Help Desk, el conocimiento tácito de los operadores y de los profesionales que interactúan con el mismo, podrá ser convertido en conocimiento explícito que posteriormente podrá ser utilizado por otras personas, involucradas o no con el Help Desk, para generar nuevo conocimiento útil para la organización.

Este conocimiento permitirá a la organización, en la medida en que se motive a compartir el conocimiento, una mejor base de conocimientos almacenados. Igualmente

la capacitación de los usuarios y su preparación técnica y profesional garantizarán el valor del conocimiento almacenado por ellos.

- Las herramientas de registro de incidentes

Las herramientas de registro son un factor muy importante para la creación del conocimiento, ya que de su funcionalidad e integración con otras herramientas dependerá la calidad de la información y la posibilidad de distribuirla en la organización para que cualquier persona tenga acceso a ella y pueda convertirla en conocimiento útil al negocio.

- Herramientas de extracción de Información

Las herramientas de extracción de información hacen posible que cualquier persona tenga acceso a ella y con base en ésta, pueda generar nuevo conocimiento que ayude a mejorar el desempeño y la toma de decisiones dentro de la organización.

- Facilidad en uso de las herramientas

La facilidad en el uso de las herramientas asegurará que al utilizarlas las personas las verán como un apoyo a su trabajo y no como un trabajo más, motivándolas a utilizarlas y garantizando que cada una de ellas registrará toda la información requerida y que de igual forma utilizarán las herramientas para extraer la información que los ayude a generar conocimiento para aportar más valor a la organización.

- El control sobre la Información de los registros

El llevar una intensiva supervisión y controlar la información capturada en cada uno de los registros mediante las técnicas y procedimientos adecuados garantizará la calidad de la información almacenada en los mismos y apoyará a la generación de conocimiento de calidad.

En la segunda etapa de la investigación de campo, se validará que estos sean los factores más comúnmente tomados en cuenta para garantizar la calidad de la información generada por el Help Desk y la prioridad que tienen cada uno de ellos a la hora de ser implementados los procedimientos y herramientas del Help Desk.

Capítulo 3. Metodología de investigación

3.1 Metodología

Con base en el objetivo de esta tesis, la metodología más adecuada para llevar a cabo la investigación que apoyó la propuesta es la triangulación.

La triangulación es una método para establecer algunas relaciones mutuas entre distintos tipos de pruebas, de manera que puedan compararse y contrastarse (Elliot, 1996). Es una forma cualitativa de validación cruzada de la información (Wiersma, 1986). La triangulación puede tomar muchas formas, pero su funcionalidad básica es la combinación de dos o más estrategias diferentes de investigación en el estudio de una misma situación o sobre algunos aspectos de la misma, efectuados desde diversos ángulos o perspectivas para compararlos y contrastarlos (Isaac y Michael, 1990; Elliot, 1996).

Un investigador examina un problema (o problemas) desde tantas perspectivas metodológicas como le sea posible; cada método implica una línea de acción diferente hacia la realidad y, por eso, cada una revelará diferentes aspectos de ésta (Denzin mencionado en Cook y Reichardt, 1997).

La triangulación puede ser conducida a través de diferentes fuentes de información o de diferentes métodos de recolección de datos. La triangulación de las pruebas constituye un paso preliminar excelente para la elaboración de un informe analítico (Elliot, 1996).

Debido a que primero se busca identificar las variables que más valor aportan a la calidad del conocimiento generado por el HD para después profundizar en las más importantes, definir su prioridad y que aspectos de ellas tomar en cuenta a la hora de implementar el HD, se consideró que la triangulación era el método más apropiado.

Primero se utilizó el método cuantitativo para identificar a las variables que influían la calidad del conocimiento del HD y definirlas en el capítulo 2, después de la investigación bibliográfica y de una primera encuesta, y saber si estaba faltando o sobrando alguna, con la finalidad de poderlas estudiar y definir claramente.

Posteriormente, una vez identificadas y definidas cada una de las variables, mediante un método cualitativo se realizó una investigación para saber si estaba faltando alguna variable, con la finalidad de poderlas estudiar, definir claramente, y a su vez, determinar la prioridad de cada una de ellas y de acuerdo a esto plantear una propuesta sobre los puntos en los que se debería tener mayor cuidado al momento de implementar un HD para aumentar sus posibilidades de éxito y su valor dentro de la organización.

Al momento de analizar los datos, el mayor beneficio de los métodos cuantitativos radica en que facilitan la generalización de los conocimientos derivados de los datos cualitativos (Erickson mencionado en Cook et al., 1997), es decir, se espera que los métodos cualitativos aporten a los datos cuantitativos la calidad del mundo real.

Para apoyar a la metodología cuantitativa, se aplicó una encuesta a personas que trabajaban en organizaciones que tenían ya implementado un HD y que además estuvieran directamente relacionados con el mismo (operación, supervisión o administración) o aprovecharán de alguna manera la información que éste generaba. La finalidad de esta encuesta fue definir las variables que apoyan a la calidad del conocimiento generado por el HD.

Para apoyar a la metodología cualitativa, se realizaron entrevistas con personas de organizaciones que tuvieran o no un HD implementado para determinar la prioridad de las variables definidas después de la primera parte de la investigación. Adicionalmente se realizó el estudio de al menos un caso para validar el orden de la prioridad asignada a las variables, esta empresa tenía ya implementado un HD y utilizaba el conocimiento generado por este para ofrecer un valor agregado a la organización, o que gracias al conocimiento que el HD genera, éste ocupe un lugar estratégico para la organización.

3.2 Variables a investigar

3.2.1 Help Desk

1) Objetivos del Help Desk
   a) Misión
   b) Por que se implementó
2) Importancia para la organización
   a) Involucrados en su definición e implantación
   b) Lugar que ocupa en la organización
3) Características del Help Desk
   a) Operación
   b) Tiempo de existencia
   c) Servicio Interno o externo
   d) Nivel de independencia
   e) Departamento o responsable de su operación
   f) Herramientas
   g) Financiamiento de recursos
   h) Definición de políticas
4) Servicio
   a) Número de usuarios a los que atiende y en cuantas localidades
   b) Tipos de usuarios
   c) Solicitudes de servicio
   d) % de soluciones a primer nivel
   e) Ofrece niveles de servicio
   f) Tareas realizadas por el Help Desk
   g) Cobra por sus servicios
   h) Promoción
   i) Factores de calidad del servicio
5) Valor del Help Desk hacia la organización
   a) Contribuye al logro de objetivos de la organización
   b) Soporte al negocio
   c) Reconocimiento

3.2.2 Conocimiento

1) Información generada por el Help Desk
   a) Captura
   b) Uso de la información
   c) Calidad de la información
2) Herramientas utilizadas
   a) Captura
   b) Extracción
   c) Distribución
3) Influencia del Help Desk
   a) Políticas
   b) Planes
   c) Estrategias

3.2.3 Preguntas

Las preguntas están clasificadas por su orientación principal, aunque algunas de ellas aportan información tanto para la parte de Help Desk como para la parte de Conocimiento.

3.2.3.1 Help Desk

1) Objetivos del Help Desk

1. ¿Cuál fue la razón o las razones por las que decidieron implementar el Help Desk?
2. ¿Quién reconoció la necesidad del Help Desk y definió sus propósitos?
3. ¿Cómo se vendió el proyecto a la dirección?
4. ¿Qué objetivos perseguía la implantación del Help Desk?
¿Se lograron? ( ) Si ( ) No ¿Por qué?
5. ¿El Help Desk tiene una misión definida?
( ) Si ( ) No ¿Cuál es la misión del Help Desk?

2) Importancia para la organización

6. ¿Quién estuvo directamente involucrado en la definición e implantación de los roles del Help Desk? (Por favor marque todas las que apliquen)
( ) La Dirección
( ) La gerencia
( ) La gerencia del área de Help Desk
( ) El staff de informática
( ) Usuarios
( ) Otros (Por favor especifique)
7. Desde su punto de vista podría usted decir que:
( ) El Help Desk forma parte integral de la organización
( ) El Help Desk opera más o menos separado de la organización ¿Porqué?

3) Características del Help Desk

8. Para proveer el servicio de soporte su organización cuenta actualmente con (Por favor marque todas las opciones que apliquen):
( ) Un solo Help Desk interno, específico para dar soporte técnico a los usuarios
( ) Un solo Help Desk interno, que además de dar soporte técnico atiende otras peticiones de los usuarios
( ) Un solo Help Desk interno pero con la operación subcontratada
( ) Un solo Help Desk externo, es decir totalmente subcontratado (Infraestructura y operación)
( ) Varios Help Desk
Cuantos
Divididos por: ( ) Área de experiencia ( ) Geográficamente
( ) Un departamento el cual además de dar soporte, realiza otras tareas dentro del área de informática
( ) Grupos de soporte designados, es decir no se tiene un staff dedicado al soporte pero existen grupos de usuarios con suficiente conocimiento para ayudar a otros usuarios
( ) Otro (especifique por favor):

9. ¿Por cuanto tiempo ha existido la función del Help Desk en su forma actual?

10. ¿El servicio de Help Desk es subcontratado (Outsourcing) con una compañía externa? ( ) Si ( ) No ¿Por qué?

11. ¿Que variables tomaron en cuenta en el diseño e implantación del Help Desk buscando asegurar el éxito de la implementación y posteriormente de la operación del mismo? (A continuación aparece una lista de éstas, por favor clasifíquelas en orden de importancia numerándolas en orden ascendente donde el 1 es el más importante. Si existe alguna que usted tomó en cuenta y no está listada por favor agréguela en el espacio en blanco y numérela de igual forma)

( )Herramientas de registro de incidentes ( )Tecnologías a soportar
( )Definición de procedimientos de operación ( )Controles admin. efectivos
( )Información a generar por el Help Desk ( )Confiabilidad de los datos
( )Habilidades del personal a reclutar ( )Demanda estimada del servicio
( )Aprovechamiento de recursos actuales ( )Herramientas de soporte
( )Apoyo de la dirección ( )Definición de los alcances
( )Costo y ROI (Retorno de Inversión) del Proy. ( )Oferta de Niveles de Servicio
Otras

12. ¿Alguna de estas variables fue decisiva en el resultado?

13. ¿Existió alguna variable o factor que no se tomó en cuenta al principio y que fue decisivo en el éxito del Help Desk? Si fue así ¿Por qué no se tomó en cuenta?

14. ¿Qué departamento o departamentos son responsables del servicio del Help Desk o de la administración del outsourcing? (Si su organización no cuenta con un Help Desk por favor piense en esta pregunta como ¿De quién debería depender la administración del Help Desk?)

15. Que nivel de autonomía tiene el Help Desk (¿Puede tomar decisiones independientes del departamento del que depende, las políticas del Help Desk son definidas internamente?)
Independiente 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Dependiente

16. ¿El Help Desk cuenta con su propio administrador o gerente?
( ) No
( ) Sí, Tiempo completo
( ) Sí, pero tiempo parcial (Tiene otras responsabilidades adicionales)

17. ¿Existe un procedimiento definido para reportar un incidente al Help Desk y ser atendido por éste? ( ) Si ( ) No
18. Los incidentes son registrados en el Help Desk:
( ) Al recibir la llamada telefónica de un usuario
( ) Al recibir un correo electrónico de un usuario
( ) Al recibir un reporte vía Intra/Internet
( ) Al recibir un mensaje de alguna consola de monitoreo (Tivoli, HP, CA, etc.)
( ) Otras (Por favor especifique)
19. Para la solución de los incidentes y problemas el Help Desk cuenta con (por favor marque todas las opciones que apliquen):
( ) Manuales de aplicaciones
( ) Check lists
( ) Bases de conocimiento
( ) Sistema de registro y seguimiento de los incidentes reportados
( ) Sistema de Control Remoto
( ) Esquema de notificaciones y escalaciones
( ) Experiencia del Staff
( ) Otros (Por favor especifique)
20. ¿Cómo se manejan las llamadas?
( ) El Help Desk es atendido por expertos tomando las llamadas
( ) Los usuarios contactan directamente a los expertos para la resolución del incidente
( ) Las llamadas son atendidas por un staff con conocimientos básicos y se escalan a los expertos en caso de no poder darles una solución inmediata
( ) Hay un recepcionista de las llamadas que agrega los incidentes a una lista de trabajo, los expertos no son contactados directamente
( ) Otro (Por favor especifique)
21. ¿Qué herramientas o medios se utilizan para medir el rendimiento del Help Desk?
( ) Encuestas de percepción de los usuarios
( ) Reportes estadísticos sobre la atención de llamadas y los niveles de servicio
( ) Otro (Por favor especifique)
22. ¿Con qué periodicidad se realiza esta medición?
23. ¿Cómo son financiados los recursos del Help Desk?
24. ¿Con qué periodicidad se revisan las políticas, procedimientos y estrategias del Help Desk y quién es el responsable de esta tarea?

4) Servicio

25. ¿A cuantos usuarios se les da soporte?
26. ¿En cuantas ubicaciones geográficas diferentes se encuentran distribuidos estos usuarios?
27. ¿Cuantas solicitudes de servicio se reciben al mes?
28. ¿Qué porcentaje de llamadas resuelve al primer contacto?
29. ¿El Help Desk opera bajo contratos de niveles de servicio?
( ) Si ¿Cómo son negociados los acuerdos de niveles de servicio con las diferentes áreas?_____ ( ) No ¿Por qué?
30. Cuales de las siguientes tareas son administradas o son responsabilidad del Help Desk (Por favor marque todas las opciones que apliquen):
( ) Atención de incidentes de hardware
( ) Atención de incidentes de software
( ) Administración de problemas
( ) Retroalimentación al usuario sobre su incidente reportado

( ) Administración de activos de TI
( ) Garantías ( ) Mantenimiento ( ) Inventario
( ) Administración de cambios
( ) Atención de peticiones de instalación de equipos
( ) Atención de peticiones de instalación de software
( ) Requisiciones de compra de equipo de computo y refacciones
( ) Requisición de alta de cuentas de usuarios, passwords y administración general
( ) Entrenamiento al usuario
( ) Validación de nuevas aplicaciones para su liberación
( ) Generación de reportes estadísticos
( ) Otras tareas que no tengan que ver con informática (Por favor especifique)

31. ¿El Help Desk cobra por sus servicios?
( ) Si ( ) No ¿Por qué? En caso afirmativo, ¿Bajo qué esquema?

32. Por favor describa desde su percepción, ¿cual es el mayor problema(s) que enfrenta el servicio del Help Desk?

33. El Help Desk atiende:
( ) Empleados
( ) Clientes externos
( ) Tanto empleados como clientes externos

34. ¿Cómo se promovió el uso del Help Desk ante la dirección? ¿Y ante los usuarios finales?

35. ¿Qué factores considera que influyen en la calidad del servicio ofrecido por el Help Desk? Refiriéndonos a la atención, solución de incidentes y cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio ofertados por el Help Desk (A continuación aparece una lista de éstas, por favor clasifíquelas en orden de importancia numerándolas en orden ascendente donde el 1 es el más importante. Si existe alguna que usted tomó en cuenta y no está listada por favor agréguela en el espacio en blanco y numérela de igual forma)

( )Infraestructura de comunicación ( )Capacitación de las personas
( )Conocimiento del Staff del Help Desk ( )Fuerte supervisión y admón.
( )El perfil de las personas que dan el servicio ( )Disponibilidad en el servicio
( )Veracidad de la información ofrecida en el HD ( )Resolución en línea
( )Facilidad de acceso a los servicios ( )Modelo de trabajo
( )Actitud de servicio de la gente del HD ( )Documentación de procedimientos
Otros

5) Valor del Help Desk hacia la organización

36. Desde su punto de vista, ¿Cuál es el valor que el Help Desk entrega a la organización?

37. ¿El Help Desk contribuye de alguna manera al logro de los objetivos de la organización?

38. ¿De qué manera soporta el Help Desk a las estrategias del negocio?

39. Qué tan reconocido (reconocimiento en cuanto al prestigio) es el Help Desk por:

- Usuarios

Desconocido 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Muy reconocido

- Administración

Desconocido 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Muy reconocido

- Departamentos que dependen de sus servicios

Desconocido 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Muy reconocido

- Departamentos de los cuales depende el Help Desk

Desconocido 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Muy reconocido

3.2.3.2 Conocimiento

1) Información generada por el Help Desk

40. ¿Qué uso se le da a la información generada por el Help Desk?
( ) Identificación de necesidades de capacitación de los usuarios
( ) Identificación de problemas de hardware y software
( ) Identificación de tendencias de requerimientos de los usuarios
( ) La información es utilizada en los niveles gerenciales y directivos de la organización para la toma de decisiones.
( ) La información es utilizada en los niveles gerenciales y directivos de la organización para la planeación estratégica.
( ) Otros (Por favor especifique)

41. ¿Qué factores considera que influyen en la calidad de la información generada por el Help Desk? (A continuación aparece una lista de éstas, por favor clasifíquelas en orden de importancia numerándolas en orden ascendente donde el 1 es el más importante. Si existe alguna que usted tomó en cuenta y no está listada por favor agréguela en el espacio en blanco y numérela de igual forma)

( )Las herramientas de registro de incidentes ( )Capacitación en la herramienta
( )El conocimiento del Staff del Help Desk ( )Facilidad en uso de la herramienta
( )El control sobre la Info. de los registros ( )Diseño de clasificación de eventos
( )Uso de estándares ( )Herramientas de extracción de Info.
( )Capacitación en los procedimientos de captura ( )Otros

2) Herramientas utilizadas

42. ¿El Help Desk forma parte de una función de información de mayor alcance como un sistema de Data Warehouse, un sistema de información ejecutiva, etc.?
( ) Si ( ) No ¿Cómo se integran estos sistemas?

3) Influencia del Help Desk

43. Qué influencia tiene el Help Desk en:

- La definición de las políticas de Informática

Nada 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Mucha

- Definición de las políticas de otros departamentos

Nada 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Mucha

- Definición de las políticas del negocio

Nada 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Mucha

- Decisiones sobre planes de capacitación

Nada 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Mucha

- Definición de las estrategias de Informática

Nada 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Mucha

- Definición de las estrategias del negocio

Nada 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Mucha

3.3 Características de la muestra investigada

La investigación es llevada a cabo en el área metropolitana de la ciudad de Monterrey y México, D.F., teniendo como objetivo usuarios, operadores y administradores de Help Desk de empresas de tamaño mediano a grande y de diversos giros económicos del sector privado como el financiero, acerero, de servicios de informática, cementero, telecomunicaciones, químico - farmacéutico etc. y que cuenten con un área de soporte o un Help Desk para atención a usuarios y/o clientes.

3.4 Número de empresas a investigar

Debido a que lo que se busca es soportar la situación actual del Help Desk dentro de las organizaciones mexicanas, se repartió la encuesta entre usuarios y profesionales del área de informática en 22 diferentes organizaciones tratando de tener la mayor muestra posible.

También se buscó que las empresas en las que se aplicaron las encuestas fueran de giros diversos cubriendo diferentes sectores productivos del país, incluyendo el financiero, cementero, acerero, automotriz, de alimentos, Químico - Farmacéutico, de sistemas informáticos y servicios, entre otros.

3.5 Procedimiento y desarrollo de la Investigación de campo

Para reunir la información necesaria se desarrollo el cuestionario de la sección 3.2.3. Este cuestionario fue aplicado a la mayoría de los encuestados por medio de correo electrónico. El procedimiento para esto fue el realizar una carta donde se explicaba el objetivo del mismo y se solicitaba su colaboración para contestarlo. Una vez lista la carta se listó las direcciones de correo de las personas seleccionadas para contestar dicha encuesta y se enviaron los cuestionarios en un anexo al correo electrónico, una parte se envío de manera personalizada y otra parte a un grupo genérico.

Posteriormente se dio seguimiento por medio de llamadas telefónicas y otros correos electrónicos, tanto a los personalizados como a los del grupo genérico, hasta comenzar a colectar los cuestionarios contestados por los participantes.

Hasta este punto se invirtieron cerca de 6 semanas para recolectar los cuestionarios contestados.

Adicionalmente, en algunas empresas de forma paralela, se solicitó autorización para observar el Help Desk más de cerca y en 4 casos se tuvo acceso para analizar en vivo la operación diaria del Help Desk y la información que permitió conocer más a fondo los detalles de diseño, trabajo y organizacionales de esta área.

Una vez reunida toda la información obtenida de 12 organizaciones diferentes, se procedió a analizarla y a sacar tendencias y comportamientos similares entre las distintas mismas. Para esto la información recopilada en las encuestas se capturó en una tabla para proceder a compararla y establecer relaciones y tendencias entre las diferentes organizaciones. El resultado de esta codificación de la información se presenta en el capítulo 4 de manera global analizando tanto al área de Help Desk como a la información y el conocimiento generados por éste y su uso y apoyo a la organización.

Durante el desarrollo se presentaron algunos problemas como lograr que las personas a las que se les envió la encuesta la regresaran contestada a la brevedad y hubo que invertir mucho tiempo en darle seguimiento para poder recopilar el mayor número de ellas. Otro problema fue la falta de acceso al correo electrónico durante dos semanas ya que esto atrasó el plan original de recopilación y seguimiento por correo electrónico. Un problema importante fue la falta de entendimiento de algunos encuestados para responder algunas de las preguntas lo que trajo consigo respuestas incompletas o aplicando un criterio diferente al del resto de las encuestas. El último de los problemas fue que algunos encuestados solo contestaron las preguntas más sencillas pero las que eran un poco más complicadas las dejaron en blanco.

Todo el proceso se llevó 12 semanas de trabajo para completar la recopilación de la información, su análisis y el reporte por escrito de dicho análisis.

Capítulo 4. Análisis de resultados

De las respuestas obtenidas de los cuestionarios y de la información recopilada de la observación directa de la operación de algunos Help Desk, se presentan a continuación algunas de las respuestas y el análisis de las tendencias descubiertas en la correlación de respuestas dadas por los encuestados. Para fines de presentar los resultados y de acuerdo a la conveniencia según la pregunta, algunas respuestas se presentan sobre la base del número de encuestas respondidas (en total 15 personas) y otras sobre la base del número de empresas en las que laboran estas 15 personas (en total 12 empresas).

4.1 Help Desk

4.1.1 Objetivos y Misión del Help Desk

En general todos los encuestados coinciden en las razones que los llevaron a implantar el Help Desk, mencionando entre ellas mejorar el servicio al usuario ofreciéndole un punto único de contacto para la solución de sus problemas, ofreciéndoles mejores niveles de servicio, centralizar el registro de los eventos y la solución a los mismos, mejorar la coordinación del soporte en todos los niveles, etc.

Igualmente quien reconoció la necesidad del Help Desk y definió sus propósitos en 10 de las 12 empresas fue el responsable del área de sistemas a nivel dirección y/o gerencia, y solo en dos de ellas se mencionaron a las direcciones de otras áreas y a la alta dirección.

Para vender el proyecto a la alta dirección de la compañía poco más de la mitad se limitaron a argumentar una mejora en el servicio a los usuarios o derivado de las necesidades de registro y seguimiento de los eventos, sin embargo la otra parte presento a la dirección estudios de costo beneficio y disminución de los costos existentes, alineación a la estrategia de calidad de la compañía, o bien argumentaron la necesidad de adoptar prácticas que se alinearan con las de sus clientes y proveedores, o implantaron un proyecto piloto de baja inversión inicial pero con métricas de desempeño bien definidas que posteriormente justificarían las inversiones de crecimiento y expansión del Help Desk.

4.1.1.1 Objetivos del Help Desk

Las 12 empresas tenían objetivos definidos aunque 3 de ellas reconocieron no haberlos logrado, 2 de ellas algunos si y otros no y 2 de ellas estar en proceso de lograrlos, el resto de las empresas comentaron haber logrado sus objetivos. Entre los objetivos que perseguían las diferentes empresas se mencionan los siguientes:

1. Orientados al servicio al usuario y su calidad

- Brindar al usuario un camino fácil para la resolución y reporte de sus fallas y requerimientos de Tecnología de Información.
- Mejorar la atención a problemas de los usuarios, formalizar este servicio y tener un mejor control de los requerimientos y solicitudes de soporte.
- Mayor solución de eventos en el menor tiempo.
- Mayor satisfacción de los usuarios (desde la llamada para reportar la falla, seguimiento y conclusión del mismo).
- Ofrecer mejores niveles de servicio a los usuarios, al menor costo posible y utilizando al máximo los recursos humanos actuales
- Atención inmediata a usuarios
- Incrementar la disponibilidad
- Disminución del tiempo de respuesta
- Organización de recursos (humanos, tiempos)
- Medir la calidad del servicio.
- Calidad en el Servicio.
- Brindar un solo punto de contacto para los usuarios.

2. Orientados a un mejor aprovechamiento de recursos

- Eliminar actividades no primordiales a personal del área de informática.
- Soporte a Usuarios de aplicaciones y equipo de cómputo y herramientas de software de la compañía.
- Solucionar los requerimientos de Mantenimiento de Equipo, Seguridad de acceso y Capacitación básica.
- Disminución de "outage".

3. Orientados a mejorar el desempeño

- Incremento de productividad.
- Disminución de gasto operativo con la atención y solución telefónica evitando el traslado físico de las personas de soporte.

4. Orientados a la generación de información

- El que los usuarios puedan contar con una ayuda y los departamentos con información suficiente para comprobar el servicio que ofrece.
- Creación de información de incidencias dentro de la organización, para poder tener sistemas más confiables.

5. Orientados a la generación de conocimiento

Aunque algunos de los objetivos se orientan hacia tener más información, solo uno tiene que ver con la generación y transferencia de conocimiento entre todos los objetivos mencionados por los encuestados y es:

- ❖ Elevar el nivel de conocimientos de los usuarios retroalimentándolos con información acerca de sus solicitudes al personal del Help Desk.

Las organizaciones que no lograron alcanzar sus objetivos planeados argumentaron la dificultad para cubrir todos los requerimientos de los usuarios debido a que no siempre hay recursos económicos para satisfacer peticiones de equipo adicional, herramientas, etc. por otra parte la falta de recursos humanos para hacer frente a gran cantidad de requerimientos, aunque reconocen estar trabajando de una manera más inteligente de hacer las cosas. También explican que el no haber logrado implantar hasta hoy el Help Desk por completo es otro obstáculo para lograrlos, además de que los usuarios se han hecho mas dependientes del área de soporte a tal grado que si existe una computadora de por medio sea cual fuere el problema (por ejemplo error de captura) lo tiene que resolver el personal de Help Desk.

4.1.1.2 Misión del Help Desk

6 de las 12 empresas afirmaron la existencia de una misión para el Help Desk, aunque una de ellas no mencionó cual es la misión específica de su departamento de Help Desk. Las misiones de las 5 que si la mencionaron son:

- Atender las necesidades de los clientes internos y externos en cuanto al aprovechamiento efectivo de los recursos tecnológicos en la organización.
- Satisfacer adecuadamente las necesidades de nuestros clientes, las cuales repercutirán positivamente en nuestro cliente final.
- Asegurar la disponibilidad de los servicios de tecnología que soportan la operación de la organización.
- Proveer a los usuarios los servicios de soporte de las herramientas y sistemas computacionales con la calidad y oportunidad que requiere la operación.
- Proporcionar atención inmediata a los usuarios en sus requerimientos de hardware y software (configuración, dudas y problemas).

Como se puede observar todas las misiones mencionadas están orientadas sobre todo al servicio a los usuarios internos o externos, la operación del negocio, a la disponibilidad de los servicios de tecnología, a su aprovechamiento, pero a excepción de la tercera, que de alguna manera lo hace, ninguna de ellas menciona el apoyo a la toma de decisiones o el aprovechamiento del Help Desk para mejorar el desempeño del área de tecnología de manera proactiva.

4.1.2 Importancia para la organización

En este punto se identifica la posición que ocupa el Help Desk dentro de las organizaciones y la importancia que se le da a esta área.

De las 12 empresas solo en una se involucró a todos los niveles (Dirección, gerencia, gerencia del Help Desk, staff de informática y usuarios) en la definición e implantación de los roles del Help Desk. En otras 7 estuvieron involucradas al menos 2 niveles de la organización y en el resto solo se involucró a uno de los niveles, en 3 de estos la gerencia y en el otro el staff de informática. Sin embargo el dato más relevante de esta parte de la investigación es que sólo en 3 de ellas se involucró la dirección en

este proceso, esto nos muestra una vez más la falta de visión por parte de la dirección sobre la importancia estratégica del Help Desk.

Figura 5. Niveles organizacionales involucrados en la definición del Help Desk

Reforzando un poco más el punto anterior, el 33% de los encuestados, aún considera que el Help Desk opera más o menos separado de la organización, el resto si considera que el Help Desk forma parte integral de la organización.

4.1.3 Características del Help Desk

4.1.3.1 Empresas con área de Help Desk, antigüedad y operación del mismo

Lo primero que pudimos corroborar es que no todas las empresas entrevistadas cuentan con un departamento de Help Desk como tal para proveer el servicio de soporte a sus usuarios (Figura 6), sólo un 33.3% de las empresas encuestadas cuentan con un departamento formal de Help Desk, otro 33.3% registra los eventos aunque el staff que hace esto no se dedica el 100% de su tiempo a esto por lo que podemos decir que cuenta con un Help Desk parcial, sólo un 8.3% aunque cuenta con un departamento de soporte no registra los eventos y un 25% dedica parte del tiempo de su gente de informática para dar soporte.

Figura 6. Distribución de empresas con Help Desk o área de soporte

Viendo de una manera estricta los números presentados en la gráfica, y tomando en cuenta que todos los entrevistados mencionaron contar con al menos un área responsable del soporte a los usuarios aunque realizara otras tareas adicionales del área de informática, se puede decir que un 67% no cuenta con un Help Desk formal.

El tiempo de existencia tanto de los departamentos de soporte como del Help Desk varía enormemente y va desde el mes hasta los 12 años, pero sólo la mitad cuenta con Help Desk o departamento de soporte desde hace 3 años o más y sólo 3 desde hace 6 años o más.

De las 12 empresas que contestaron la encuesta, solo 3 de ellas, es decir el 25%, decidieron dejar la operación del Help Desk a los expertos y contrataron una compañía externa que se encarga de contestar las llamadas, registrar los eventos y dar a los usuarios el soporte a primer nivel, aunque en los 3 casos la infraestructura es propiedad de la compañía contratante.

4.1.3.2 Variables tomadas en cuenta para la implantación del Help Desk

En las encuestas se analizó las siguientes variables a tomar en cuenta para la implementación del Help Desk buscando tener éxito en la implantación y operación del mismo:

1. Aprovechamiento de recursos actuales
2. Demanda estimada del servicio
3. Herramientas de registro de incidentes
4. Controles administrativos efectivos
5. Tecnologías a soportar
6. Herramientas de soporte
7. Apoyo de la dirección
8. Costo y ROI (Retorno de Inversión) del Proy.
9. Definición de procedimientos de operación
10. Oferta de Niveles de Servicio
11. Definición de los alcances
12. Confiabilidad de los datos
13. Información a generar por el Help Desk
14. Habilidades del personal a reclutar

Y algunos de los encuestados agregaron las siguientes variables adicionales:

15. Información para toma de decisiones
16. Charge Back
17. Demanda de servicio para áreas de segundo nivel

En la siguiente gráfica (Figura 7) se presentan en orden de importancia para los encuestados y el número de veces que fueron mencionadas como la variable más importante a tomar en cuenta en la implementación del Help Desk, de acuerdo a la lista anterior.

Figura 7. Variables para la implementación del Help Desk

El valor de importancia se presenta de mayor (14) a menor de acuerdo a su valor en la gráfica (Barras color azul), en rojo y amarillo se presentan el número de menciones de cada una de las variables.

Podemos notar que no necesariamente las variables con mayor número de menciones como la variable más importante, fueron al final las que mejor posición alcanzaron en el valor promedio. Sin embargo se pudo notar en los resultados de las encuestas que las que mejor posición alcanzaban en el promedio conservaban un cierto nivel de importancia para todos los encuestados.

Todos los encuestados coinciden en que al menos una de estas variables fue decisiva en el resultado de implementar el Help Desk. Las variables que mencionaron se muestran en la figura 7 y señala la cantidad de veces que fue mencionada como variable decisiva.

4.1.3.3 Variables importantes para el éxito del HD no tomadas en cuenta en la implementación

Pero al preguntarles si existió alguna variable o factor que no se tomó en cuenta al principio y que fue decisiva en el éxito del Help Desk sólo 7 de ellos reconocieron haber pasado por alto algún detalle clave para lograr aprovechar la información generada por el Help Desk.

A continuación se lista las variables que fueron ignoradas, y en algunos casos, la o las razones argumentadas:

1. Cultura

- La rotación y depuración del personal contratado de la administración anterior y el hecho de que traía vicios y actitudes no favorables para la operación adecuada del Help Desk. Se pasó por alto debido a malos hábitos en la forma de relación y trato con la gente y a la relación del personal de soporte con la Gerencia del área.

- Apoyo de la dirección, debido a falta de conocimiento para involucrar a las personas adecuadas.

2. Procesos

- El trato que se debe establecer con las áreas de segundo nivel de soporte, para contar con una buena retroalimentación sobre los eventos generados. El problema es que suele considerarse como algo inherente al ciclo de vida de un evento (Documentación), pero en ocasiones no se da de forma natural.

3. Recursos e infraestructura

- El costo y ROI del proyecto. Porque los costos eran internos, ya que el personal de sistemas es quien realizaba este soporte, sin embargo para poder demostrar la rentabilidad del proyecto a la Dirección se hizo un comparativo de los costos internos contra externos y su tiempo de respuesta.

- La necesidad de atender diferentes ubicaciones físicas (varias ciudades) y lo que implicaba en cuanto a procedimientos y recursos, atención del Help Desk vía Internet.

4. Planeación

- La proyección del crecimiento de la demanda de manera precisa. No se hizo con la certeza adecuada.

- El tiempo de atención de llamadas y la velocidad del sistema para la captura de la información necesaria. Se asumió que sería buena y nunca se consultó con los usuarios lo que ellos necesitaban, sin embargo en la operación no resultó ser el tiempo de respuesta que el usuario esperaba.

4.1.3.4 El Help Desk en la organización

A excepción de un encuestado, los demás concuerdan en que el Help Desk debe de depender o de reportar al área de sistemas o Tecnología de Información.

Cuando se les preguntó que nivel de autonomía tiene el Help Desk, es decir si esta área puede tomar decisiones independientes del departamento del que depende, si las políticas del Help Desk son definidas internamente, etc. el promedio fue de 3.86 en una escala de 1 a 5 donde 5 es totalmente dependiente, además no existió ningún caso donde se reconociera al Help Desk como un área totalmente independiente (es decir que tuviera 1 de calificación) y sólo hubo un caso con 2 de calificación.

Figura 8. Empresas con administrador del Help Desk

Como se muestra en la figura 8, 9 de las 12 empresas cuentan con su propio administrador o gerente de Help Desk, 5 de tiempo completo y 4 de tiempo parcial, es decir, tiene otras responsabilidades adicionales, sin embargo 2 de estas 4 empresas expresan opiniones contradictorias ya que mientras unos encuestados dicen que si cuentan con un administrador o gerente de tiempo parcial, otros dicen que no cuentan con uno. Las otras 3 empresas no cuentan con un administrador del Help Desk.

4.1.3.5 Prácticas del Help Desk

En todos los casos existe un procedimiento definido para reportar un incidente al Help Desk y ser atendido por éste.

Los incidentes son registrados en el Help Desk cuando suceden los siguientes eventos:

- Al recibir la llamada telefónica de un usuario
- Al recibir un correo electrónico de un usuario
- Al recibir un reporte vía Intra/Internet
- Al recibir un mensaje de alguna consola de monitoreo (Tivoli, HP, CA, etc.)

En la siguiente gráfica, figura 9, se muestra que tan frecuente es el uso de cada uno de estos medios para reportar y registrar los incidentes en el Help Desk.

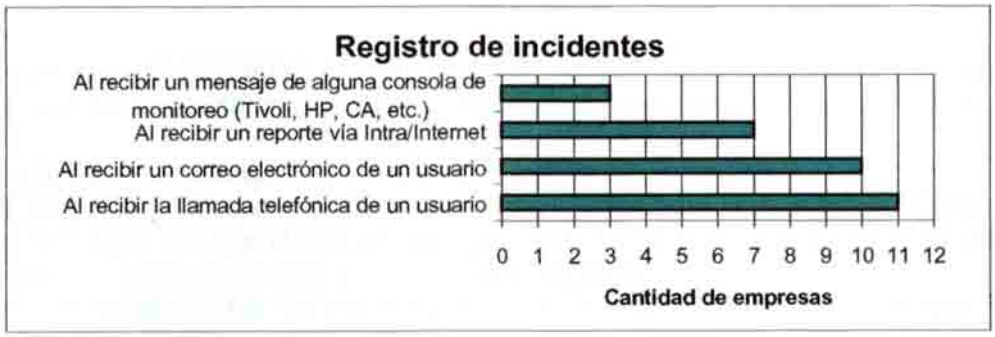

Figura 9. Registro de Incidentes

Esta grafica demuestra el poco alcance que se le da al Help Desk en la mayoría de las empresas, ya que sólo un 25% lo ha integrado con herramientas de monitoreo y soporte proactivo, y se han limitado a registrar sólo a lo que los usuarios reportan de manera reactiva.

Figura 10. Apoyos del Help Desk para la solución de incidentes y problemas, utilizados por las organizaciones (Muestra de 12 empresas)

Para la solución de los incidentes y problemas el Help Desk cuenta con (Ver Figura 10):

- Manuales de aplicaciones
- Check lists
- Bases de conocimiento
- Sistema de registro y seguimiento de los incidentes reportados
- Sistema de Control Remoto
- Esquema de notificaciones y escalaciones
- Experiencia del Staff
- Procedimientos
- Manual Operativo y de inducción

Solo en el 25% de las empresas se expresó tener implementado el uso de todas estas herramientas o apoyos para la mejor operación del Help Desk y solo el 50% utiliza algún tipo de bases de conocimiento como apoyo.

El manejo de llamadas al Help Desk se realiza de las siguientes maneras y se muestra que tan utilizada es entre las 12 organizaciones que fueron encuestadas:

A. El Help Desk es atendido por expertos tomando las llamadas
B. Los usuarios contactan directamente a los expertos para la resolución del incidente
C. Las llamadas son atendidas por un staff con conocimientos básicos y se escalan a los expertos en caso de no poder darles una solución inmediata
D. Hay un recepcionista de las llamadas que agrega los incidentes a una lista de trabajo, los expertos no son contactados directamente

Figura 11. ¿Cómo se manejan las llamadas al Help Desk?

Como se puede observar en la figura 11 solo un 17% de las empresas tiene personal asignado a solamente atender las llamadas recibidas por el Help Desk, el resto de las empresas no tiene un grupo que solo se dedique a esto.

Figura 12. Herramientas para medir el rendimiento del Help Desk

En la figura 12 se muestra que herramientas y la cantidad de empresas que usan una u otra herramienta para la medición del rendimiento del Help Desk.

La periodicidad con que se realiza la medición del desempeño del Help Desk varía de empresa a empresa y va desde mediciones diarias hasta mediciones anuales, aunque lo más común es semanal y mensual. Hay varias empresas que realizan sus mediciones de desempeño de manera regular y lo hacen diario, semanal, mensual y semestral.

4.1.3.6 Financiamiento y revisión de políticas del Help Desk

Qué recursos se asignen a la operación del Help Desk, decidirá en gran medida, la calidad del conocimiento generado por éste. Un punto clave en la obtención de estos recursos es el financiamiento de los mismos.

La figura 13 muestra como son financiados los recursos del Help Desk y el porcentaje de empresas por tipo de financiamiento de acuerdo a la respuesta de los encuestados. Se puede ver todavía el alto porcentaje de empresas que asignan un presupuesto para el área de sistemas y no específicamente para el Help Desk (sólo un 25% asigna un presupuesto directo para el Help Desk) lo que normalmente ocasiona que a esta área solo se le asigne lo indispensable en recursos y por otra parte el bajo porcentaje (tan sólo un 17%) de empresas donde el Help Desk cobra por los servicios prestados a los diferentes departamentos o subsidiarias de la organización.

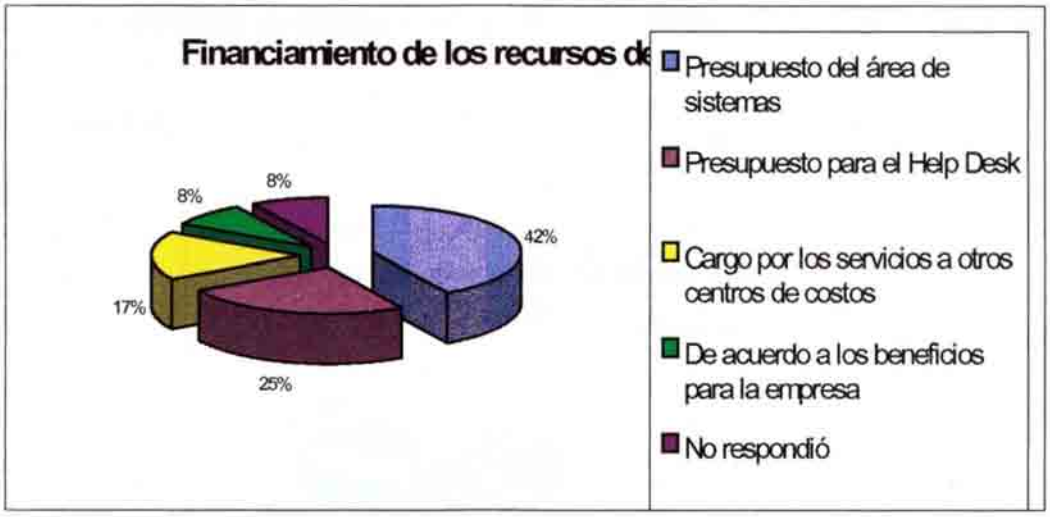

Figura 13. Financiamiento de los recursos del Help Desk

En la figura 14 se pueden ver los períodos de revisión de políticas, procedimientos y estrategias del Help Desk.

Sin embargo, aunque todos dicen hacer revisiones cada determinado tiempo, solo 6 de los encuestados mencionaron quien debía ser el responsable de éstas, identificando mayormente al coordinador, supervisor o gerente del HD como el responsable de realizar o vigilar la revisión de las políticas. Otras menciones como responsables de esta actividad fueron el gerente o subdirector de sistemas.

Algo importante de destacar en este punto es que cuatro de las organizaciones encuestadas no tienen establecido un período de revisión de sus políticas y estrategias de Help Desk.

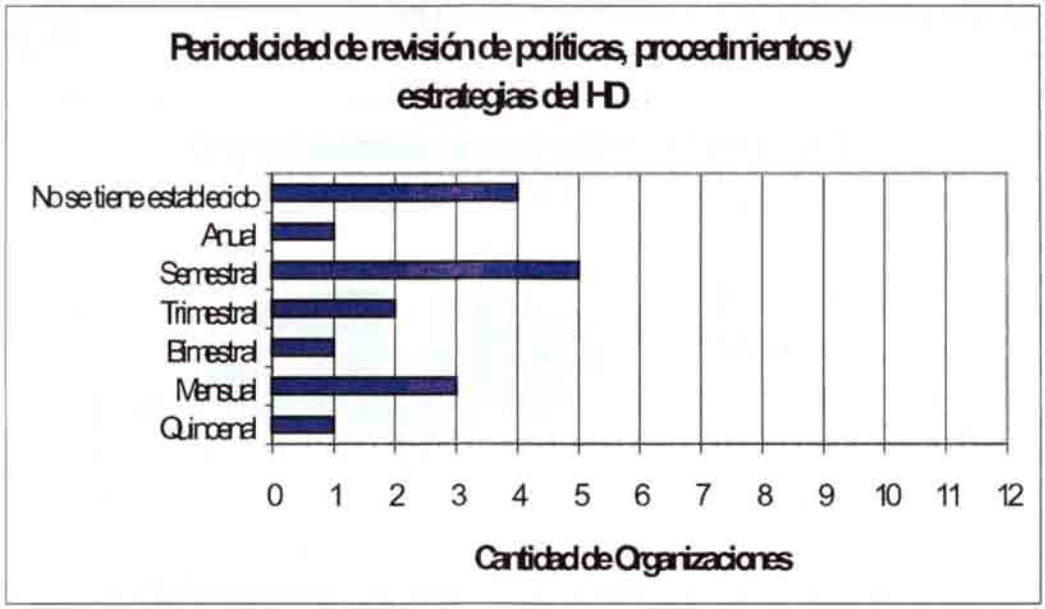

Figura 14. Cantidad de empresas por periodo de revisión de políticas del Help Desk

4.1.4 Servicio

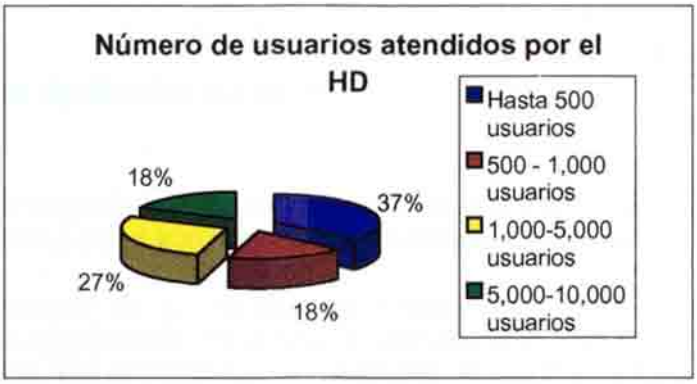

Figura 15. Número de usuarios atendidos por el Help Desk (Porcentaje de organizaciones en ese rango de usuarios)

El número de usuarios a los que se les da soporte varía enormemente, el rango va desde los 120 usuarios hasta los 10,000, aunque solo 2 de las empresas encuestadas pasan los 5,000 usuarios, una atiende 3,000 y el resto atiende abajo de 1500 usuarios (Como se muestra en la figura 15).

Estos usuarios están distribuidos en diferentes ubicaciones geográficas, según los encuestados. De las 12 empresas 8 tiene 5 o menos ubicaciones a las que da soporte,

una a 10 otra a 20 y dos lo hacen a nivel nacional y una de ellas también a nivel internacional.

Sólo 7 de las 12 empresas pudieron decir cuantas solicitudes de servicio se reciben al mes. De esas 7, 3 atienden menos de 300 solicitudes, 2 menos de 1,500, una 12,000 y otra 35,000.

Figura 16. Organizaciones por solución de llamadas a primer nivel (Porcentaje de organizaciones por porcentaje de llamadas resueltas)

Igualmente al preguntarles sobre el porcentaje de llamadas que resuelve al primer contacto 5 no mencionaron ningún dato, ya que tampoco sabían cuantas solicitudes atendían. Del total de 7 empresas que dieron el dato del porcentaje de llamadas resueltas, dos resuelven el 20% o menos, 3 resuelven entre el 50 y el 70% y 2 entre el 75 y el 86%. (Figura 16).

4.1.4.1 Acuerdos de Niveles de Servicio

El 50% de las empresas encuestadas revela que el Help Desk opera bajo contratos de niveles de servicio y estos son negociados de diversas formas.

Las negociaciones de los niveles de servicio se hacen de distintas maneras, algunos establecen prioridades, otros siguen metodologías sugeridas por Meta Group o Andersen Consulting, los documentan en contratos revisados de mutuo acuerdo con los usuarios, los negocian en un comité donde están involucrados directores y gerentes de todas las áreas, entre otras.

El 50% restante aún no distingue la estrategia ni la ventaja que traen consigo los acuerdos de niveles de servicio y argumentan que son un área interna atendida por personal de la organización, que falta apoyo de la dirección, falta de cultura organizacional, o lo ven como un servicio obligatorio del área de sistemas hacia los usuarios.

4.1.4.2 Tareas realizadas por el Help Desk

A continuación se menciona las tareas más comunes realizadas o administradas por el Help Desk y el número de menciones que tuvieron en las encuestas (Figura 17), con base en la muestra de 15 encuestados.

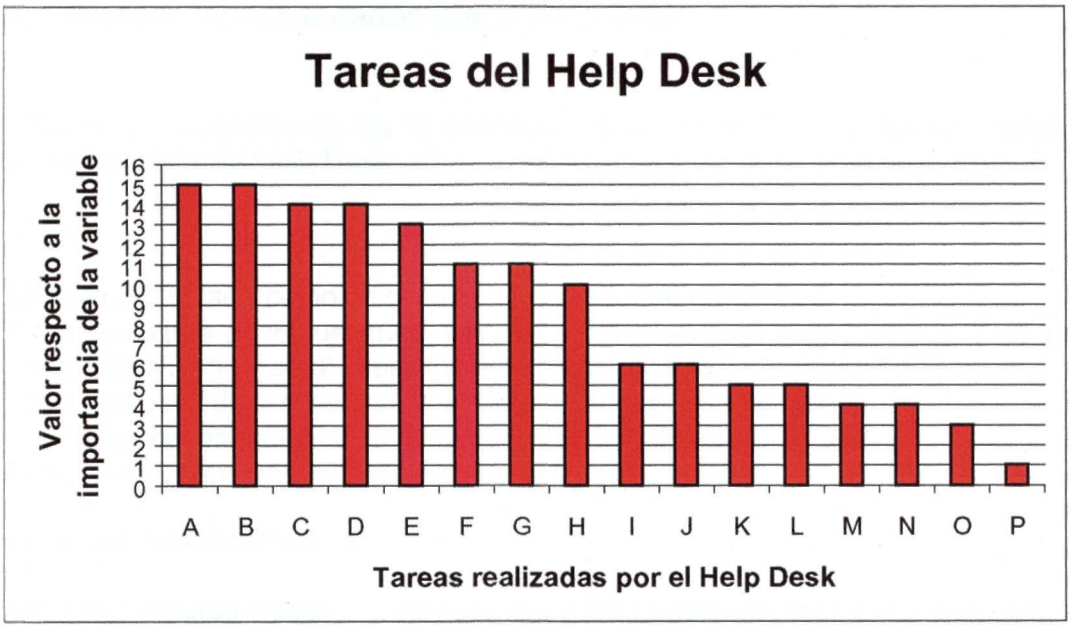

Figura 17. Tareas responsabilidad del Help Desk

A. Atención de incidentes de hardware
B. Atención de incidentes de software
C. Administración de problemas
D. Retroalimentación al usuario sobre su incidente reportado
E. Administración de activos de TI
F. Garantías
G. Mantenimiento
H. Inventario
I. Administración de cambios
J. Atención de peticiones de instalación de equipos
K. Atención de peticiones de instalación de software
L. Requisiciones de compra de equipo de computo y refacciones
M. Requisición de alta de cuentas de usuarios, passwords y administración general
N. Entrenamiento al usuario
O. Validación de nuevas aplicaciones para su liberación
P. Generación de reportes estadísticos
Q. Otras tareas que no tengan que ver con informática (Por favor especifique)

Algo importante a resaltar en este punto es que, **ninguno de los encuestados ve al Help Desk como algo que puede explotarse más allá del área de informática y ofrecer servicios más amplios aprovechando los mismos procesos de operación actuales.**

Por otra parte sólo en el 33% de las empresas encuestadas el Help Desk cobra por sus servicios, el resto de las empresas argumenta que el Help Desk no cobra por sus servicios debido a que, según las respuestas de los encuestados, se trata de un departamento interno de la compañía que es operado por el mismo personal de informática como parte del trabajo cotidiano y ofrece el servicio del Help Desk como un valor del departamento de informática y por lo tanto es considerado un costo corporativo.

4.1.4.3 Problemas enfrentados por el Help Desk

Desde la percepción de los 15 encuestados estos son los mayores problemas que enfrenta el servicio del Help Desk:

1. Cultura

- No está acreditado como un centro solucionador de problemas.
- Falta de cultura de los usuarios, ya que esperan tener un mejor servicio si no llaman al Help Desk y buscan al especialista en forma directa.
- Falta de apoyo de las áreas a quien se les escalan los eventos.
- Confianza de los usuarios en el servicio del Help Desk.
- Falta de difusión del rol del Help Desk en la organización.

2. Recursos e infraestructura

- Falta del recurso humano necesario capacitado para atender y dar solución a las llamadas de usuarios.
- El constante cambio en las aplicaciones a las que se da soporte, ya que en el mundo de la Informática los ambientes son muy cambiantes.
- Problemas asociados a Seguridad Lógica.

3. Procesos

- El seguimiento de los casos reportados.
- Cumplir con los niveles de servicios que el usuario necesita.
- El manejo y soporte a eventos de contingencia donde un problema puntual de las áreas centrales bloquea el acceso al resto de los usuarios.

Los problemas más mencionados fueron los relacionados con la falta de capacitación del staff del Help Desk para atender y dar solución a las llamadas, el cumplimiento de los niveles de servicio y la falta de cultura por parte de los usuarios para reportar todos sus problemas al Help Desk.

Por otra parte, mientras el 100% de las empresas atiende sólo a sus empleados desde el Help Desk, sólo un 33% atiende tanto a empleados como a clientes externos.

4.1.4.4 Promoción para el uso del Help Desk

Para promover el uso del Help Desk en las organizaciones se usaron distintos medios y métodos y en algunas de ellas, diferentes entre su promoción ante la dirección y los usuarios finales.

Hubo quienes mencionaron que no se promovió debido a que se reconoció a todos los niveles la necesidad de implementarlo y los mismos usuarios lo demandaron, sin embargo quienes tuvieron que promoverlo mencionaron lo siguiente:

Ante la dirección se tomó las siguientes acciones:

- Plantear el valor generado por el Help Desk.
- Promoverlo en las juntas mensuales de revisión de avance.
- Promoverlo como una herramienta de soporte a usuarios.
- Presentar la información que podría ser generada y del ahorro que el Help Desk traía a la empresa.
- Demostrar la necesidad de dar un buen soporte a los usuarios.
- Promoverlo desde su autorización como proyecto.
- Hacer "marketing" vía e-mail.
- Presentar una ruta de calidad de tiempos de respuesta y servicio, además de un benchmarking de las industrias del mismo grupo.
- Presentar de Niveles de Servicio y como el Help Desk apoyaba su cumplimiento.
- Presentar la necesidad de medir y controlar el servicio soportado con objeto de mejorarlo.
- Presentarla como un área de conocimiento, así como de disminución de carga de trabajo para el personal de sistemas, también se argumento que es necesario llevar el control de solicitudes de soporte a través de esta área para poder detectar necesidades de capacitación y/o de cualquier otra índole.

Ante los usuarios finales se tomó las siguientes acciones:

- Hacer publicidad interna por medio de intranet, e-mail, revista de la empresa.
- Promoverlo como una herramienta de soporte a los usuarios.
- Realizar una campaña de difusión que incluyo el uso de posters, mousepads, e-mails y visitas a los mismos.
- Se redireccionaron las llamadas de soporte hacia el Help Desk, además se mandaron notificaciones internas.
- Desplegar el nuevo procedimiento de soporte.
- Promoverlo desde su autorización como proyecto.
- Hacer "marketing" via mail.
- Demostrando con hechos los beneficios de interactuar con el Help Desk.

Sólo 5 de los encuestados mencionaron que se llevaron a cabo acciones para promover el Help Desk ante la dirección donde se presentaron el valor y los beneficios otorgados hacia la organización sin embargo ninguno de ellos utilizó estos mismos argumentos para promoverlo hacia el resto de la organización.

4.1.4.5 Factores para la calidad del Servicio del Help Desk

Estos son los factores que los encuestados consideran que influyen en la calidad del servicio ofrecido por el Help Desk. Refiriéndonos a la atención, solución de incidentes y cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio ofertados por el Help Desk. En la figura 18 se presentan estos factores de acuerdo a su importancia en promedio de acuerdo a la opinión de los encuestados y el número de veces que fue mencionada como la más importante para la calidad del servicio del Help Desk.

A. Conocimiento del Staff del Help Desk
B. Actitud de servicio de la gente del HD
C. El perfil de las personas que dan el servicio
D. Capacitación de las personas
E. Resolución en línea
F. Infraestructura de comunicación
G. Disponibilidad en el servicio
H. Veracidad de la información ofrecida en el HD
I. Fuerte supervisión y admón.
J. Documentación de procedimientos
K. Modelo de trabajo
L. Facilidad de acceso a los servicios

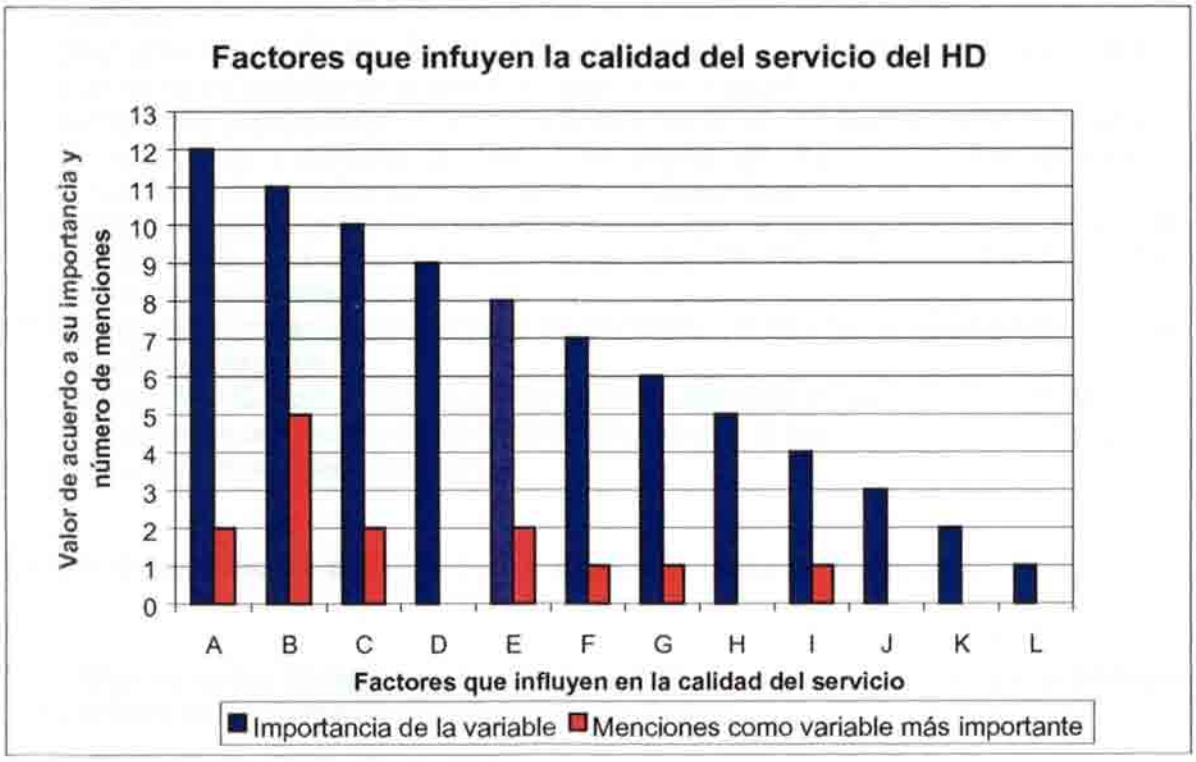

Figura 18. Factores que influyen la calidad del servicio del Help Desk

4.1.5 Valor del Help Desk hacia la organización

Aunque la mayor parte de los encuestados dejaron ver que el Help Desk no ocupa un lugar muy importante en las organizaciones, reconocen que éste entrega un valor a la organización y en algunos casos valores muy importantes. Entre los beneficios reconocidos por los usuarios como los entregados por el Help Desk a la organización mencionaron los siguientes:

- Permite el ahorro de costos al habilitar a los usuarios a continuar con su trabajo, maximizando la productividad de los empleados y por lo tanto de la organización.
- Se establece requerimientos de capacitación y adquisición de tecnología en base a incidentes reportados, además se centraliza y administra la función de ayuda, por lo que nada queda en el aire. Es decir, la atención se garantiza a los usuarios.
- Mejora el servicio al cliente y la imagen del departamento de Sistemas.
- Provee de toda la información necesaria para contar con un mejor control sobre la infraestructura de TI y sus posibles fallas.
- Facilita la administración de los problemas reportados y agiliza el flujo de solución de los mismos, para que no haya repercusión en la productividad de la organización.
- Apoya a que los usuarios puedan conseguir la información que necesitan para desempeñarse en su trabajo, en el mejor tiempo y forma posibles.
- Aumenta y garantiza la calidad en el servicio y asegura el aprovechamiento de los recursos.
- Centraliza los problemas, facilita el escalamiento y el seguimiento de los mismos cuando no es resuelto en el primer contacto con el usuario.
- Aumenta la productividad al evitar que el usuario pierda tiempo intentado resolver sus problemas y permitiéndole hacer su trabajo de una manera más efectiva al contar con todas sus herramientas de trabajo disponibles.
- Permite el control de algunos procesos y el cambio de malas prácticas que se tenían anteriormente. Por otra parte, la satisfacción de los usuarios reflejada en las encuestas ha ido mejorando.
- Provee de información para la toma de decisiones, y apoya a la solución de eventos en la primer llamada.
- Concentra el Conocimiento y a su vez tratar de propagarlo atendiendo y explicando a el usuario las soluciones de los problemas para que si llegase a suceder otra vez, el propio usuario lo pueda resolver.

4.1.5.1 Contribución al logro de los objetivos de la organización

Algunos de los comentarios de los encuestados respecto a la contribución del Help Desk al logro de los objetivos de la organización, fueron:

- Facilita el crecimiento, habilitando a los usuarios trabajar en sus áreas, ante los problemas que se presenten.
- Las directrices son de mejora en servicio al cliente, calidad, mayor productividad y raramente hay algún punto de contacto con ellas.
- Parcialmente a mayor control y eficiencia.

- La empresa depende de la información de sistemas.
- Permite saber si la infraestructura de TI que se tiene es suficiente y correcta para las necesidades de los usuarios.
- Es un área de mucha importancia para el aseguramiento del cumplimiento de las metas de la organización.
- Las estrategias del negocio están soportadas en los usuarios y estos a su vez en el Help Desk.
- El Help Desk debe de cumplir con el objetivo y misión que tiene trazados.
- Está soportando la operación diaria de las entidades que dan servicio al cliente.

Lo hace de manera indirecta.

Figura 19. ¿Contribuye el HD al logro de los objetivos de la organización?

4.1.5.2 Soporte a las estrategias de negocio

Aunque varios encuestados no contestaron de que manera soporta el Help Desk a las estrategias del negocio y otros dos afirmaron que no existe ninguna relación entre el Help Desk y las estrategias, el resto de los encuestados dieron las siguientes respuestas:

- En mayor eficiencia.
- Aportando información necesaria para evaluar dichas estrategias.
- A hacer más productivos a los miembros del negocio al realizar sus propias tareas.
- Las estrategias del negocio están soportadas en los usuarios y estos a su vez en el Help Desk.
- Esta alineada a la política de calidad, ya que se revisa la información estadística de la herramienta para obtener las áreas de oportunidad y se proponen mejoras del servicio
- No se ha analizado desde este punto de vista.
- Atendiendo eficientemente los problemas presentados que impactan el servicio al cliente directo, manteniéndose actualizado en las nuevas tecnologías a soportar.

4.1.5.3 Reconocimiento del Help Desk ante la organización

Para medir el nivel de reconocimiento, en cuanto al prestigio, del Help Desk se evaluó a las siguientes variables:

A. Usuarios
B. Administración
C. Departamentos que dependen de sus servicios
D. Departamentos de los cuales depende el Help Desk

Donde 1 = totalmente desconocido y 5 = muy reconocido.

Para ver más claramente los resultados se pueden observar las siguientes gráficas:

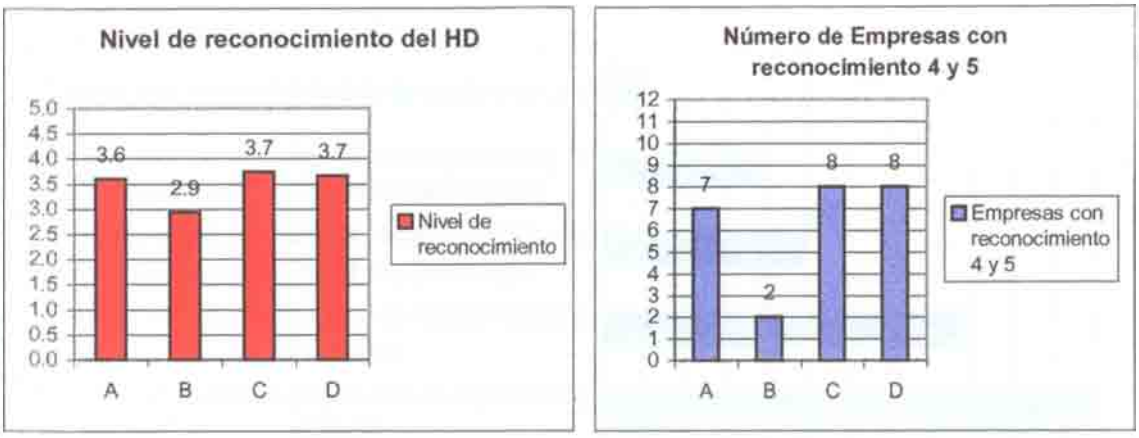

Figura 20. Nivel de reconocimiento del Help desk desde diferentes puntos de vista

Se pudo comprobar que el porcentaje de empresas que realmente reconoce en todos los niveles al Help Desk es muy bajo, de hecho sólo el 25% de las empresas encuestadas tienen niveles de 4 y 5 en todas las variables. Otro hecho que apoya el poco valor que se le da al Help Desk es que sólo el 17% de las empresas encuestadas alcanzan esos niveles de reconocimiento en el área administrativa.

4.2 Conocimiento

4.2.1 Información generada por el Help Desk

4.2.1.1 Usos de la información generada por el Help Desk

Entre los usos que se le da a la información generada por el Help Desk están los siguientes:

- Identificación de necesidades de capacitación de los usuarios
- Identificación de problemas de hardware y software

- Identificación de tendencias de requerimientos de los usuarios
- La información es utilizada en los niveles gerenciales y directivos de la organización para la toma de decisiones.
- La información es utilizada en los niveles gerenciales y directivos de la organización para la planeación estratégica.
- Generar reportes de disponibilidad de la infraestructura

En la figura 21 se muestra cuantas empresas utilizan la información generada por el Help Desk en cada uno de los usos antes mencionados.

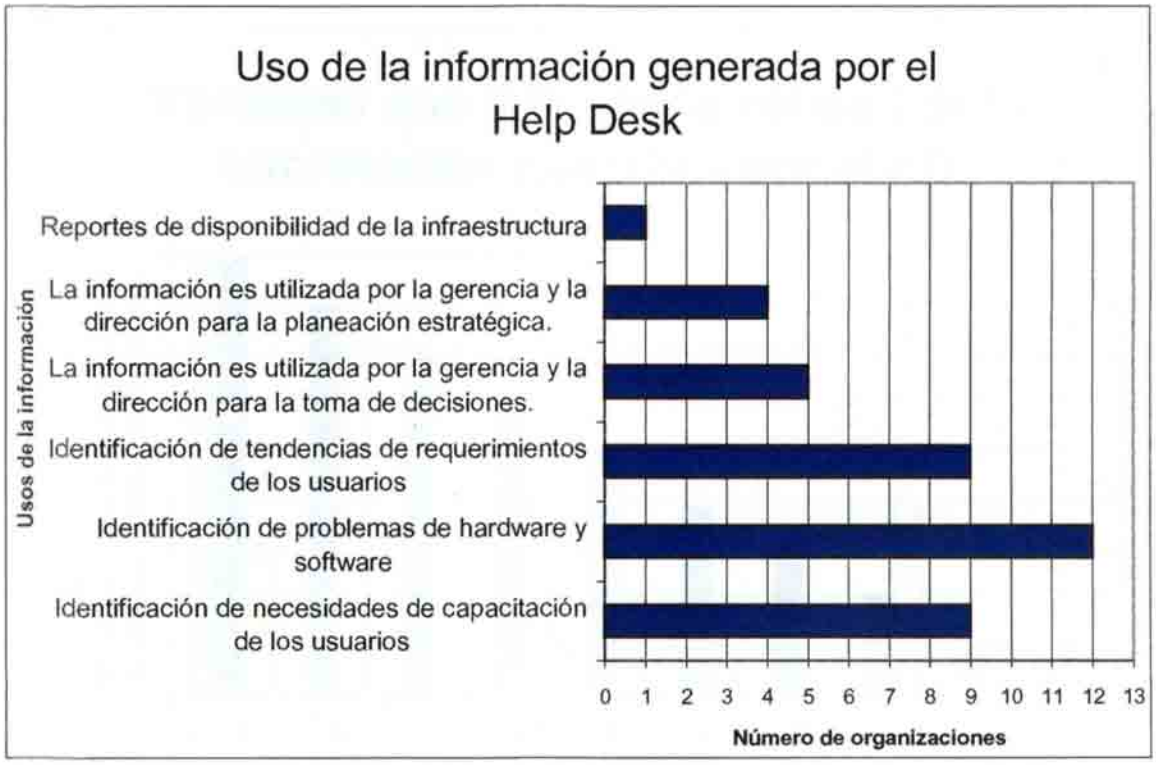

Figura 21. Usos de la información generada por el Help Desk en la organización

Sólo un 41% utiliza esta información para apoyar la toma de decisiones y un 33% para apoyar a la planeación estratégica.

4.2.1.2 Variables que influyen la calidad del conocimiento

Dentro de las variables que influyen en la calidad de la información generada por el Help Desk los encuestados mencionaron las siguientes:

A. El conocimiento del Staff del Help Desk
B. Las herramientas de registro de incidentes
C. Diseño de clasificación de eventos
D. Uso de estándares
E. El control sobre la Info. de los registros
F. Capacitación en los procedimientos de captura

G. Facilidad en uso de la herramienta
H. Capacitación en la herramienta
I. Herramientas de extracción de Información
J. Bases de datos de conocimientos

En la siguiente gráfica (Figura 22) se presenta las variables que influyen la calidad de la información generada por el Help Desk, éstas se presentan por una parte en orden de importancia para los encuestados y por otra parte el número de veces que fueron mencionadas como la variable más importante a tomar en cuenta en la implantación del Help Desk.

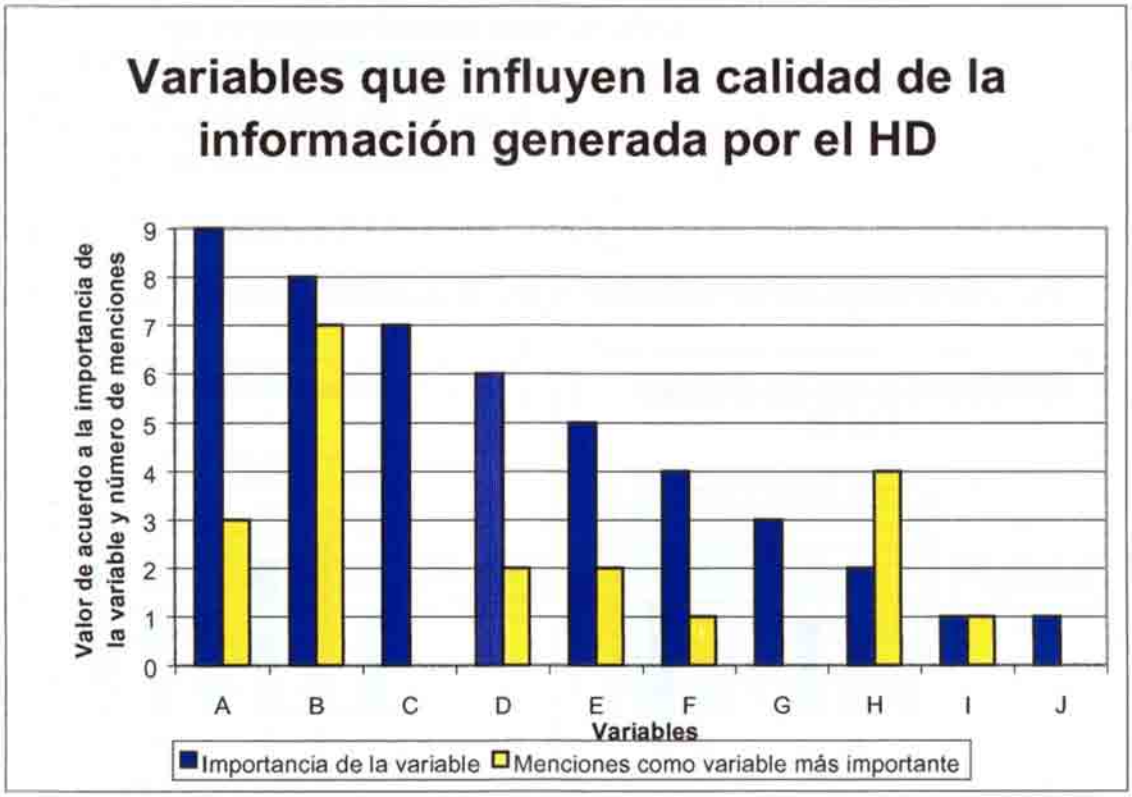

Figura 22. Variables que influyen en la calidad de la información generada por el Help Desk

Se puede notar que no necesariamente las variables con mayor número de menciones fueron al final las que mejor posición alcanzaron en el promedio.

También es interesante resaltar el conocimiento del staff es considerada la variable más importante para la calidad de la información generada por el Help Desk.

4.2.2 Herramientas utilizadas

Sólo en 1 de los 12 encuestados el Help Desk forma parte de una función de información de mayor alcance como un sistema de Data Warehouse, un sistema de

información ejecutiva, etc., buscando precisamente los beneficios ya mencionados de mejor desempeño de la organización y mejor toma de decisiones.

4.2.3 Influencia del Help Desk

Para medir el nivel de influencia del Help Desk sobre la definición de políticas, estrategias y decisiones, se evaluó los siguientes puntos:

A. La definición de las políticas de Informática
B. Definición de las políticas de otros departamentos
C. Definición de las políticas del negocio
D. Decisiones sobre planes de capacitación
E. Definición de las estrategias de Informática
F. Definición de las estrategias del negocio

Donde 1 = Sin influencia y 5 = mucha influencia.

Para ver más claramente los resultados se pueden observar las siguientes gráficas:

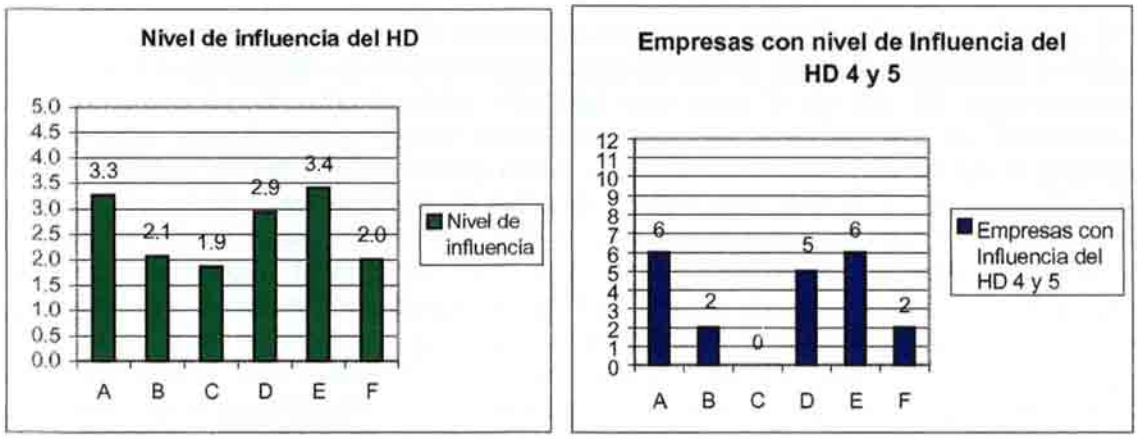

Figura 23. Influencia del Help Desk sobre diferentes tareas estratégicas de la organización

Donde existe un mayor uso es en el área de informática, sin embargo, aún en esta área, el 50 % de las empresas no le da el valor que debería a la información generada por el Help Desk a la hora de planear las políticas y estrategias del área. A nivel negocio es aún peor, ninguna de las empresas utiliza la información del Help Desk para influenciar la definición de las políticas del negocio y tan sólo un 8% la utiliza como apoyo para la definición de las estrategias del negocio.

4.3 Otros resultados

4.3.1 Objetivos, misión e involucramiento de los diferentes niveles de la organización en el diseño del Help Desk

Como se mencionó en el punto 4.1 sobre los objetivos del Help Desk, sólo 6 de las 12 empresas afirmaron la existencia de una misión para el Help Desk y sólo 5 de ellas la mencionaron de manera específica. Las 5 misiones mencionadas se orientan hacia el servicio al usuario y la operación del negocio. De igual forma los objetivos que se perseguía al momento de implementar el Help Desk, en su mayoría, están orientados hacia el servicio al usuario, mejorar el cumplimiento de los niveles de servicio, medir y mejorar la calidad del servicio, etc., sin embargo de las 12 empresas sólo en 3 se involucró directamente a los usuarios en la definición e implantación de los roles del Help Desk.

4.3.2 Valor del Help Desk en las organizaciones

Por otra parte, 4 de las 12 empresas reconocen que el valor que el Help Desk entrega a la organización es la información para apoyar la toma de decisiones o mejorar el desempeño de la organización, mientras que sólo 3 de las 12 organizaciones encuestadas mencionaron haber involucrado a la dirección en la definición e implementación de los roles del Help Desk, curiosamente, sólo una de las 4 empresas que reconoce este valor recibido de parte del Help Desk involucró a la dirección en el proceso de definición del mismo (Nos referiremos a esta empresa como la empresa "A"). Cabe mencionar que la empresa "A", además, es una de las 3 organizaciones que reconocen que la información obtenida del Help Desk apoya las estrategias del negocio, fue la única que consideró a todos los niveles de la organización en el proceso de definición, es la que mayor número de reportes atiende mensualmente y lo más importante es la organización que mayor alcance le ha dado a la cobertura de servicios del Help Desk, atendiendo y registrando además de las llamadas telefónicas de sus usuarios internos a nivel nacional, los problemas reportados vía web, o los detectados por herramientas de monitoreo como Tivoli o Network Node Manager de HP y, por lo tanto, la que mayor información de apoyo a la toma de decisiones aporta a las diferentes áreas del negocio y no solo al área de Tecnologías de Información.

Es extraño, pero a pesar de estos resultados, el 66% de los encuestados consideren que el Help Desk forma parte integral de la organización.

4.3.3 Financiamiento del Help Desk

Tomando el tema del cobro de los servicios del Help Desk hacia las otras áreas de la organización se observó que sólo en el 33% de las empresas encuestadas el Help

Desk cobra de alguna forma por los servicios que otorga a los usuarios y la información que provee a las diferentes áreas de la organización.

Así mismo el financiamiento de los recursos del Help Desk, se hace principalmente asignándole una parte del presupuesto asignado para el área de sistemas y no específicamente para el Help Desk. Estos datos van de la mano con la escasez de herramientas que apoyen a la generación y la transferencia del conocimiento como serían los sistemas de apoyo a la toma de decisiones o herramientas como el Datawarehouse y el Dataminig, las cuales, según los resultados de las encuestas sólo se utilizan en una de las empresas (La llamaremos la empresa B) que igual que la empresa A, tiene una misión definida, tomo en cuenta a los usuarios en el proceso de definición y genera información para apoyar a la medición del desempeño de la organización, aunque no le ha dado un mayor alcance al Help Desk que sólo contestar llamadas de usuarios, registrar y darle seguimiento a los incidentes reportados.

4.3.4 Factores que influyen la calidad del servicio

Mientras por un lado los encuestados consideran los siguientes factores como los que influyen en la calidad del servicio ofrecido por el Help Desk, (Se menciona los 4 más importantes de acuerdo al promedio de importancia de las encuestas):

A. Conocimiento del Staff del Help Desk
B. Actitud de servicio de la gente del HD
C. El perfil de las personas que dan el servicio
D. Capacitación de las personas

Y, Dentro de los factores que influyen en la calidad de la información generada por el Help Desk los encuestados mencionaron (Los 4 más importantes de acuerdo al promedio de importancia de las encuestas):

A. El conocimiento del Staff del Help Desk
B. Las herramientas de registro de incidentes
C. Diseño de clasificación de eventos
D. Uso de estándares

Por el otro, mencionaron entre sus problemas principales,

A. La capacitación del Staff.
B. La falta de apoyo de las áreas de 2o. Nivel.
C. La falta de recurso humano capacitado.
D. No tener gente dedicada a la función del Help Desk, entre otros.

Capítulo 5. Conclusiones y Aportación al tema

A continuación se presenta una serie de conclusiones y la aportación final de este trabajo de Tesis, definiendo los factores más importantes que influyen en la calidad del conocimiento generado por el área de Help Desk, así como su impacto en la generación de dicho conocimiento. Así mismo se presenta una propuesta sobre los atributos del Help Desk de manera que aumente su valor dentro de la organización, todo esto basado en la investigación realizada y de acuerdo al objetivo planteado al inicio de este trabajo.

5.1 Conclusiones del análisis de resultados

Analizando los resultados de la investigación se obtuvo una serie de conclusiones, las cuales se lista a continuación.

Lo primero que se pudo notar es el poco alcance que tiene el Help Desk dentro de la visión y la estrategia de las empresas, normalmente se concentra en atender a los usuarios sobre incidentes y problemas referentes al área de sistemas y es ahí donde principalmente se reconoce la necesidad de implantar una herramienta de este tipo debido a la naturaleza del área y al servicio de soporte técnico que de manera natural se da en este departamento, descartando todo el potencial que puede tener si se le da un alcance mayor y si además, atiende no solo los incidentes relacionados con informática, sino otros eventos como problemas relacionados con el área de recursos humanos o el área de mantenimiento, entre otros. Por otra parte la integración con herramientas que apoyen a la generación de conocimiento en el Help Desk es prácticamente inexistente por lo que se pierde un valor importante del Help Desk al convertirse en un área que responde de manera más reactiva que proactiva.

A su vez, el no integrar al Help Desk como parte de un sistema de información ejecutiva o un Data Warehouse, por ejemplo, demuestra que las empresas no han detectado la funcionalidad y el valor que puede agregar a la organización el integrar el Help Desk con otras herramientas para el manejo de información y por lo tanto no pueden explotarla para la generación de conocimiento útil al negocio.

De acuerdo a la investigación sobre las prácticas de atención de llamadas al Help Desk en las diferentes organizaciones, solo un 25% de las empresas tiene personal asignado a únicamente atender las llamadas recibidas por el Help Desk, el resto de las empresas no tiene un grupo que solo se dedique a atender las llamadas, es decir, lo atiende gente con otras responsabilidades o funciones adicionales, lo que en la práctica puede generar grandes deficiencias en el registro y documentación de los reportes, así como en el seguimiento de la solución de los mismos y como consecuencia la pobre o nula generación de conocimiento de calidad y la deficiencia en el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio. Esto agravado con el hecho de que más del 60% de las empresas no tiene establecido un período de revisión de sus políticas y estrategias de Help Desk.

Por otra parte estos resultados ayudan a confirmar el poco interés y el poco valor que las empresas ven de tener un Help Desk formal dedicado a solucionar y registrar todos los incidentes que se presentan día a día en la organización y atendido por un staff especializado para esta función.

Dado el alto porcentaje de empresas que aún no cuentan con un área formal de Help Desk, se puede deducir que un mismo porcentaje de empresas aún no valora al Help Desk como un importante proveedor de conocimiento hacia la organización de manera que se convierta en un punto estratégico para la operación y el mejor desempeño de la misma. Por otra parte refuerza la conclusión sobre el poco valor estratégico que se le da al área del Help Desk, convirtiéndose ésta en un área meramente operativa del negocio.

Hasta aquí podemos concluir de manera general que las organizaciones todavía no ven más allá de la identificación de problemas, de requerimientos y de las necesidades de capacitación de los usuarios y por lo tanto no obtienen todo el valor del Help Desk.

Otro dato que muestra la falta de visión de las organizaciones y el poco valor que se le da al Help Desk y a la información que éste genera, es que sólo un 41% utiliza esta información para apoyar la toma de decisiones y un 33% para apoyar a la planeación estratégica.

Aunque, a excepción de un encuestado, todos piensan que el Help Desk debe depender o reportar al área de sistemas o informática de la organización, no necesariamente ésta es la mejor opción, ya que la mejor posición del Help Desk dentro de la organización deberá depender de la importancia del departamento de sistemas dentro de la misma y/o de las tareas desarrolladas por el Help Desk. Si se busca que el Help Desk preste un servicio de soporte a todas las áreas de la organización y que genere conocimiento para éstas, el Help Desk deberá estar al mismo nivel que el resto de los departamentos de la organización.

Analizando el nivel de autonomía que los encuestados reconocen que tiene el Help Desk dentro de la organización, se puede asumir que en general el área de Help Desk se ve imposibilitada para definir sus propios procesos y depende casi totalmente de lo que el área de sistemas defina. Aquí se resalta una vez más que la posición del Help Desk en la organización dependerá de la posición del área de sistemas y si ésta no es buena, el valor que el Help Desk puede entregar a la organización se degradaría.

En cuanto al presupuesto asignado para el financiamiento del área, al depender el Help Desk del departamento de sistemas y al hacerse la asignación del presupuesto al área de sistemas y no directamente al Help Desk más la falta de cobro por los servicios que el Help Desk ofrece a las diferentes áreas a las que soporta, ocasiona que al Help Desk solo se le asigne lo indispensable en recursos para seguir operando, imposibilitándolo para mejorar los niveles de servicio ofrecidos de manera directa.

Al analizar las respuestas respecto a la contratación o no de personal externo para la operación del Help Desk resaltaron diferencias muy marcadas entre los encuestados. Unos están convencidos de que el outsourcing es el mejor esquema debido a la experiencia de los proveedores, lo cual les permite generar conocimiento y ofrecer un mejor servicio a los usuarios en menos tiempo que con recursos propios, otros opinanlo contrario. Algo que es importante hacer notar es que si bien, los que decidieron contratar

a externos aluden al ahorro en costos y a la experiencia del personal entre otras cosas para respaldar esta decisión, los que decidieron operarlo con su propia gente aluden a las mismas razones para respaldar la propia decisión. Un hecho es que de las 3 empresas que tienen un outsourcing para la operación son parte de las 4 que cuentan con un Help Desk formal para la atención de los incidentes de la organización, lo que hace pensar en que la falta de información sobre el proceso o por parte del Help Desk no les ha permitido darse cuenta que éste le puede entregar información que apoye a tomar decisiones como la de si contratar o no a expertos externos para la operación del Help Desk.

Otros puntos que ayudan a demostrar la falta de información, es la falta de conocimiento respecto al número de solicitudes atendidas mensualmente y el hecho de que hay organizaciones que ni siquiera han definido métricas de desempeño, ni tienen manera de obtener información que les ayude a ofrecer mejores niveles de servicio, a mejorar sus procesos o a tomar mejores decisiones.

Con respecto a los niveles de servicio podemos comentar lo siguiente:

Solo el 50% de las empresas opera bajo contratos de niveles de servicio con las diferentes áreas de la organización, aunque sólo 4 de ellas cuentan con un Help Desk formal y por lo tanto son las que mayor probabilidad tiene de cumplir con dichos acuerdos y de demostrar tal cumplimiento ante los usuarios con información confiable.

Las empresas donde el Help Desk opera con contratos de niveles de servicio se apoyan en metodologías de expertos e involucran a la gerencia y dirección de las diferentes áreas para la negociación de los mismos, esto por una parte aumenta la efectividad del Help Desk, aumenta la probabilidad de que la percepción de servicio que de él se forman los usuarios sea buena y por lo tanto la probabilidad de que lo sigan usando como centro de atención, proporcionando al Help Desk la información necesaria para poder generar conocimiento de nivel estratégico.

Las empresas donde el Help Desk no opera de esta manera, se debe principalmente a la falta de apoyo de la dirección y a la cultura de la organización, ya que en ellas se ve al área de Help Desk como un área interna que forma parte del área de sistemas y que está obligada a proporcionar el servicio de soporte hacia los usuarios, por lo tanto tiene que responder de igual manera ante cualquier incidente, de cualquier índole y de cualquier usuario en la organización, sin importar el impacto que tenga en la organización.

Esto nuevamente soporta la teoría de la falta de visión por parte de los directivos para aprovechar al Help Desk en la mejora del desempeño de la organización y en el apoyo a la toma de decisiones, ya que si se contara con contratos de niveles de servicio la operación del Help Desk y el servicio de soporte a los usuarios podría ser mucho más eficiente.

Por otra parte, mientras el 100% de las empresas atiende a sus empleados desde el Help Desk, sólo un 33% atiende tanto a empleados como a clientes externos, de aquí se puede deducir que el Help Desk todavía es visto como un apoyo para los empleados solamente y no como un punto estratégico para la organización, ya que de la misma manera en que adquiere información al atender a sus usuarios internos y con esto apoyar a la gerencia y a la dirección en la mejora del desempeño y de la toma de decisiones, el

valor de contar con información de los clientes es aun mayor y permitirá apoyar estrategias de servicio y ventas a los clientes.

Al analizar los factores que influyen en la calidad del servicio ofrecido por el Help Desk los cuatro principales fueron:

A. Conocimiento del Staff del Help Desk
B. Actitud de servicio de la gente del HD
C. El perfil de las personas que dan el servicio
D. Capacitación de las personas

El factor más importante que influye en la calidad de la información generada por el Help Desk fue:

E. El conocimiento del Staff del Help Desk
F. Las herramientas de registro de incidentes
G. Diseño de clasificación de eventos
H. Uso de estándares

Esto haría pensar en que las competencias del staff de operación y administración del Help Desk y las herramientas de registro y seguimiento de incidentes deberían ser los factores principales a cuidar al momento de diseñar e implantar un Help Desk dentro de la organización, sin embargo nos encontramos con que entre las variables tomadas en cuenta para el diseño y la implantación del Help Desk variables como información a generar por el Help Desk, habilidades del personal a reclutar e Información para toma de decisiones estuvieron posicionadas en los últimos lugares de importancia.

Con esto se puede concluir que hace falta un enfoque más estratégico que operativo al momento de definir y diseñar el Help Desk y que hace falta involucrar en una mayor medida a la dirección y otros niveles de la organización.

Por otra parte las bases de datos de conocimientos fue el factor menos importante para la generación de información de calidad, por lo que se puede concluir que las organizaciones en general aún no ven el valor de administrar el conocimiento generado en la operación diaria de manera que después pueda ser utilizado nuevamente por la empresa.

Al analizar el punto de como el Help Desk soporta a las estrategias del negocio se puede deducir, que si bien algunos de los encuestados ven al Help Desk como apoyo para el logro de los objetivos de la organización y reconocen que de alguna manera soporta la estrategia del negocio, esta visión no es compartida por el resto de la organización y por lo tanto se limitan los alcances que pudiera tener el Help Desk en estas áreas y limita la cantidad y calidad de conocimiento que pudiera generar.

Midiendo el reconocimiento del Help Desk en su entorno, se encontró que muy pocas organizaciones cuentan con un Help Desk que como área sea reconocida por su entorno completo y que son menos aún las organizaciones donde el área administrativa reconoce la utilidad de esta área, con lo cual puede decirse que el Help Desk no representa ningún valor para el área administrativa en específico y por lo tanto éste no se utilice ni como herramienta de soporte y solución de incidentes y mucho menos como un proveedor de información útil para la administración.

Finalmente, resumiendo los puntos arriba mencionados y complementándolos un poco más, se puede decir que:

- Si bien, prácticamente todas las organizaciones persiguen como objetivo del Help Desk brindar un servicio de calidad a los usuarios, resolviendo sus problemas de la mejor manera, en el menor tiempo posible y de una manera fácil, sólo una cuarta parte de ellas consideraron la opinión de los mismos en el proceso de diseño e implementación del Help Desk.

- Con todo esto se demuestra que las organizaciones en la actualidad poco relacionan al Help Desk con otras áreas de la organización diferentes al área de informática y que mucho menos lo ven como un proveedor de información y conocimiento para apoyar la operación del negocio.

- Es importante al momento de diseñar el Help Desk, involucrar a todas las áreas de la organización en todos los niveles, para lograr de esta manera el contar con una herramienta eficiente en la generación de conocimiento específico para cada una de ellas.

5.2 Propuesta para el diseño del Help Desk

5.2.1 Alinearse con los procesos de negocio

Pensando en la implantación de un Help Desk, lo primero que se debe hacer es identificar los procesos primarios (Core processes), administrativos, de investigación y desarrollo y soporte al negocio que existen dentro de la organización y las necesidades de soporte de cada uno de ellos, tanto como clientes de otros procesos como proveedores para otros, en cuanto a las necesidades de servicio del área de Tecnología de Información y al mismo tiempo las necesidades de soporte de cada una de esas áreas respecto a las otras.

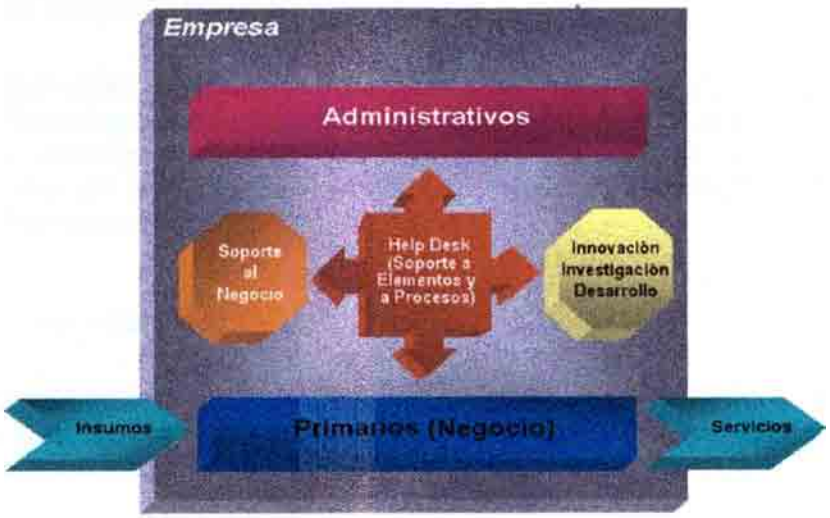

Figura 24. Identificación de los procesos de la organización y su relación entre ellos y el Help Desk

De acuerdo a la figura 25, la tecnología se convertirá de operativa a estratégica en la medida en que ésta se oriente a soportar los procesos del negocio y no sólo elementos aislados de la operación de la organización. Es decir, el primer paso para que el Help Desk incremente su valor en la organización es orientarlo hacia el soporte de los procesos de negocio y administrativos del mismo, en la medida en que esto suceda el Help Desk pasará de ser un área meramente operativa a ser un área estratégica para la organización.

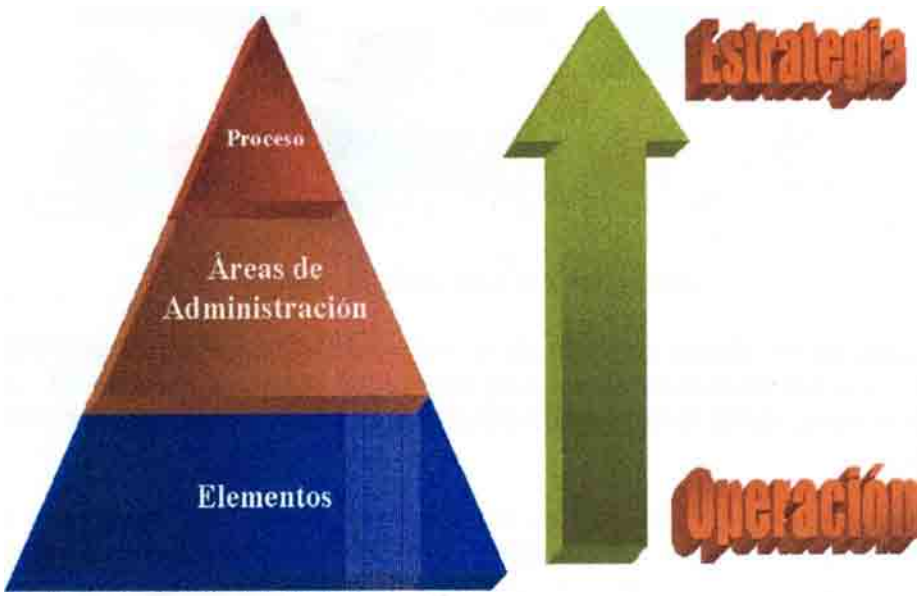

Figura 25. Ubicación de la tecnología respecto a su alineación al negocio

5.2.2 Mayor alcance para el Help Desk

El segundo paso, consiste en comenzar a ofrecer el soporte de los servicios que otras áreas, diferentes a la de informática, prestan dentro de la organización y aprovechar la información obtenida por herramientas de apoyo como las de monitoreo de redes y sistemas o como los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) o CRM (Customer Relationship Management).

5.2.2.1 Procesos del Help Desk

Tomando en cuenta algunas propuestas hechas por ITIL sobre la arquitectura de procesos del Help Desk y analizando como la información y el conocimiento deben fluir entre estos se armó la siguiente relación de procesos del Help Desk, (Figura 26):

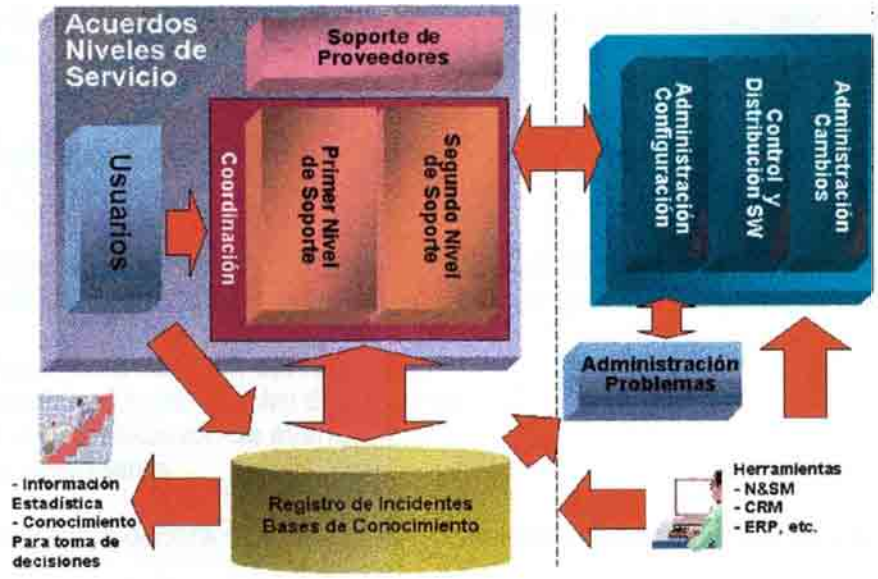

Figura 26. Procesos del Help Desk

El proceso de registro de incidentes y su atención puede iniciar en dos puntos diferentes. El más común en la actualidad es cuando el usuario llama o se pone en contacto con el Help Desk y reporta el incidente esperando el apoyo para la solución del evento.

Una vez registrado, comienza el proceso de solución pasando por los diferentes niveles de soporte según la complejidad de cada evento. Hasta aquí la mayoría de los Help Desk en las organizaciones lo cubre de alguna u otra manera. Algo muy importante en esta parte del proceso es que todas las áreas de soporte descansen sobre acuerdos de niveles de servicio, ya que estos serán los que rijan las prioridades de atención a los incidentes.

El otro camino y mucho menos frecuente en las organizaciones es la integración de otras herramientas que reporten al Help Desk incidentes de manera que éstos queden registrados para su posterior análisis. En estos casos se puede o no dar la intervención del equipo humano de operación del Help Desk para resolver o asignar el incidente de la manera más eficiente. Una vez registrada toda esta información en la base de incidentes ésta puede ser analizada para descubrir incidentes repetitivos y comenzar a administrar el problema.

Por otra parte existen otros procesos que apoyan el funcionamiento del Help Desk como por ejemplo, la administración del cambio o el control y distribución de software.

En la figura 26, se describe este proceso de manera gráfica y se apoyan y presentan algunas de las ideas que se desarrolló durante este trabajo de tesis. Algunos de los puntos importantes a resaltar en esta grafica son:

- La relación entre el conocimiento y las herramientas de monitoreo y administración de redes y sistemas (N & SM), la administración de problemas, la información estadística, los usuarios y niveles de soporte.

- Como el soporte a los usuarios debe descansar sobre los acuerdos de niveles de servicio.

5.2.2.2 Factores a cuidar en el diseño del Help Desk

De acuerdo a la investigación los principales factores que influyen la calidad del conocimiento generado por el área de Help Desk en las empresas mexicanas son:

A. El conocimiento del Staff del Help Desk
B. Las herramientas de registro de incidentes
C. Diseño de clasificación de eventos
D. Uso de estándares

Y por lo tanto deberá dárseles principal atención al momento del diseño, junto con:

E. La definición de competencias y habilidades del staff operativo y administrativo.
F. El diseño de las bases de datos de conocimientos
G. El diseño de las herramientas de flujo del conocimiento hacia las diferentes áreas
H. La integración de herramientas de apoyo a la generación de conocimiento en el Help Desk y de apoyo a la toma de decisiones.
I. La definición y negociación de acuerdos de niveles de servicio entre las áreas involucradas.
J. La alineación con los procesos de negocio

El valor del Help Desk, por lo tanto, también se incrementará de acuerdo a la cantidad y calidad de conocimiento que genere a partir de estos procesos y este conocimiento aumentará de calidad en la medida en que se ponga atención especial a estas variables.

5.2.2.3 Información y conocimiento generados desde el Help Desk

Como información estadística se hace referencia a todo lo concerniente con el desempeño del mismo Help Desk, como por ejemplo:

- Número de llamadas atendidas
- Número de reportes registrados
- Nivel de atención recibida por los usuarios
- Cantidad de incidentes resueltos en la primer llamada

Y algunas estadísticas más complicadas como por ejemplo

- Número de reportes levantados por área
- Cumplimiento de los SLA's
- Incidentes de mayor frecuencia
- Equipos en reparación
- Incidentes resueltos dentro de los acuerdos de niveles de servicio, etc.

Con conocimiento se hace referencia tanto a aquella información reutilizada por el mismo Help Desk, como a la transferida a un área externa al Help Desk, puesta en un contexto y que permite a esa área en específico comenzar a implementar nuevas estrategias y proyectos para mejorar su desempeño.

Por ejemplo, al área de finanzas le es irrelevante que se le diga que se registraron 2000 llamadas en un período de tiempo, o incluso, que le diga de qué se trató cada uno de los incidentes, en cambio, si se le dice que entre 20 usuarios de su área registró 300 incidentes, y que de los 20 usuarios, 10 generaron 180 reportes y todos relacionados con problemas con Excel, el valor entregado a esa área crece enormemente, ya que esta información le permitirá al responsable del área de finanzas tomar mejores decisiones en cuanto a la capacitación que debe de dar a sus usuarios para hacerlos más efectivos y mejorar su desempeño.

Un segundo ejemplo es en el caso de la línea de producción, suponiendo que existe una pieza que continuamente se daña, si esto se reporta al Help Desk y éste entrega un reporte sobre esto al área de operaciones y mantenimiento, estos podrán deducir el problema de raíz y descubrir si el problema es la calidad de las piezas que están comprando o falta de capacitación para la gente de mantenimiento sobre la instalación de la pieza o para los operarios sobre el funcionamiento de la máquina.

La cantidad y calidad del conocimiento que se genere en el Help Desk también dependerá de la infraestructura con la que cuente el Help Desk y de la integración con otras herramientas como ya se ha comentado.

Se puede generar conocimiento sobre:

- Las necesidades de capacitación de los miembros de la organización.
- La disponibilidad de la infraestructura de informática
- La disponibilidad de servicios de las diferentes áreas
- Problemas detectados a partir del registro de los incidentes
- Tendencias de requerimientos de los usuarios
- Temas relacionados con clientes externos, como la necesidad de implementar nuevos servicios para mejorar la atención.
- La funcionalidad de un producto o sistema y la satisfacción del usuario.
- La solución dada a cada uno de los incidentes.
- Problemas con las líneas de producción o con el área de operaciones.
- La correlación de incidentes y problemas, es decir que incidentes ocasionan que suceda otro incidente y bajo que condiciones.
- Mejora a servicios y productos a clientes externos, etc.

El valor del Help Desk irá también en relación con el valor del conocimiento generado y éste a su vez, será de acuerdo al uso que se le da a dicho conocimiento en la organización. Algunos de los usos de dicho conocimiento pueden ser:

- Definición de las políticas de Informática
- Definición de las políticas de otros departamentos
- Definición de las políticas del negocio
- Decisiones sobre planes de capacitación

- Definición de las estrategias de Informática
- Definición de las estrategias del negocio
- Identificación de necesidades de capacitación de los usuarios
- Identificación de problemas de hardware y software
- Identificación de tendencias de requerimientos de los usuarios
- Toma de decisiones en los niveles gerenciales y directivos de la organización.
- Generación de reportes de disponibilidad de la infraestructura

El valor, por lo tanto, no será el mismo si se usa el conocimiento sólo para identificar las necesidades de capacitación, que, si además, se usa para todos los demás puntos arriba descritos.

La generación de este conocimiento y su uso es muy factible, pero, para lograr esto se debe comenzar a trabajar en una serie de cambios que permitirán que esto suceda. Estos cambios deberán darse en cada uno de los facilitadores de la creación del conocimiento.

- Tecnología: Deberán implementarse sistemas de administración del conocimiento que faciliten su creación y que permitan almacenarlo y distribuirlo hacia los tomadores de decisión. El Help Desk debe de integrarse con herramientas que le faciliten por una parte la generación del conocimiento y por otra parte la distribución a los usuarios de este conocimiento por medio de herramientas de soporte a la toma de decisiones, datamining, entre otros.

- Cultura: Al mismo tiempo se deberán hacer cambios en la cultura, definir nuevas políticas de trabajo y colaboración que faciliten el flujo y creación del conocimiento. El Help Desk debe asegurarse que su gente tenga las habilidades y competencias para que la creación del conocimiento se de naturalmente.

- Infraestructura: Aquí deberán revisarse la estructura organizacional, el sistema de compensaciones, los flujos de trabajo, formación para los usuarios de manera que comiencen a tener una visión más amplia del negocio, etc. de manera que faciliten y fomenten el uso y transferencia del conocimiento generado. El Help Desk deberá a su vez adoptar estos cambios y asegurar que su estructura interna sea la más adecuada para trabajar de esta manera.

- Métricas: Como se mencionó, éste punto es primordial para conocer el desempeño de los procesos de negocio y los proyectos realizados con herramientas de Administración del conocimiento. Las métricas en el Help Desk deben estar orientadas a medir dos desempeños. Por una parte deberán medir el desempeño del Help Desk como tal y como el conocimiento está siendo utilizado en el Help Desk y por otra parte deberán de medir como está siendo compartido hacia el resto de la organización. En este último punto jugarán un papel muy importante los acuerdos de nivel de generación de conocimiento de los que se hablará más adelante.

Adicional a los cambios relativos en cada uno de estos puntos y como punto de partida, el Help Desk debe promocionar con cada una de las áreas de la organización, además de sus servicios de soporte, el conocimiento que puede generar, de manera que éstas comiencen a ver un valor adicional en el Help Desk y comience el proceso de cambio hacia la generación y uso del conocimiento.

5.2.2.4 Implantando el Help Desk

Sin embargo para asegurar el éxito de la implantación del Help Desk y lo anteriormente expuesto, se debe, como ya se mencionó, asegurar la alineación de la misión y visión del Help Desk con la visión y misión del negocio y con las estrategias y procesos principales del mismo (Figura 27).

Por una parte están las herramientas que soportan la operación del Help Desk, le permiten a éste automatizar muchas de las tareas de registro y soporte que realiza y soportan los procesos de operación del Help Desk, los cuales deben buscar el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio negociados con los procesos de la organización.

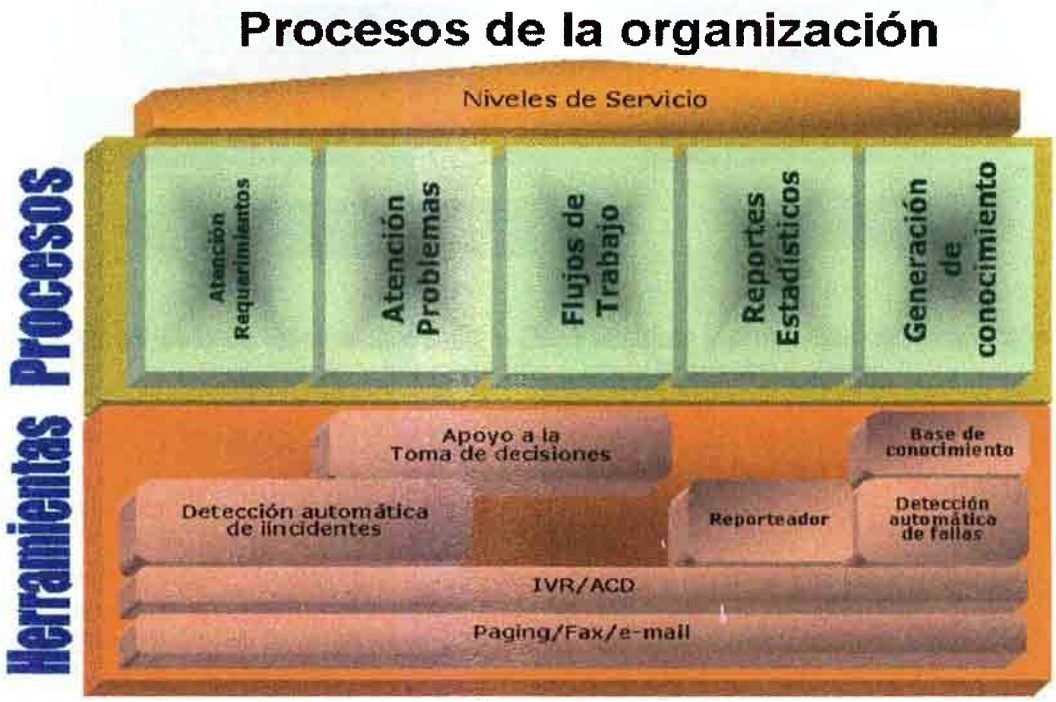

Figura 27. Integración de herramientas y procesos del Help Desk y su alineación a los procesos de negocio

El Help Desk Institute por su parte ha definido un modelo de referencia para la certificación de Help Desk, el cual se ha modificado para incluir el conocimiento y la aportación a otras áreas del negocio dentro del modelo (Figura 28).

Este modelo coincide, de cierta manera, con lo anteriormente planteado en este trabajo de tesis, sin embargo, el modelo se queda sólo con la visión del Help Desk como una ente que ofrece servicio de soporte del área de informática y no incluye la parte del conocimiento, la cual se está proponiendo incluir en todos los niveles del Help Desk, tanto como un factor habilitador del Help Desk, como en la parte de resultados con una doble función, por un lado como factor de medición del desempeño y por otra como producto a ser utilizado en la toma de decisiones de la organización, como ya se describió.

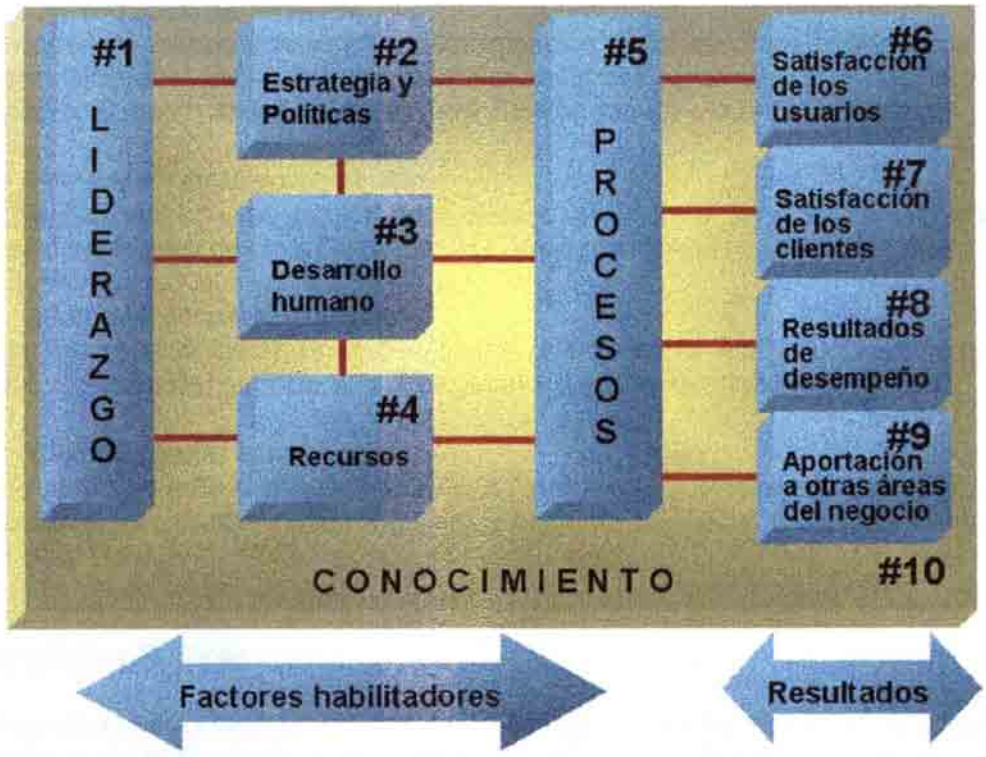

Figura 28. Modelo de referencia del Help Desk Institute y propuesta de integración del conocimiento y la aportación a otras áreas del negocio.

También se ha incluido la aportación a otras áreas de negocio, que es lo referente a la transferencia del conocimiento generado en el Help Desk y su uso en el resto de la organización y no sólo en el Help Desk.

Algunos puntos a tomar en cuenta al momento de diseñar el Help Desk para cada una de las partes del modelo de la figura 28, se mencionan a continuación. Estos puntos podrán variar de acuerdo a cada organización, sus objetivos y los del Help Desk, pero siempre deberán conservar la alineación de la misión del Help Desk con la del negocio.

5.2.2.4.1 Factores habilitadores

1. Liderazgo

Se refiere a como los administradores y empleados en los roles de liderazgo del equipo definen el éxito e inspiran y motivan a los demás empleados.

- Alineación con "Core Business"

El Help Desk entiende y promueve la relación del servicio de soporte con el negocio. Se debe revisar puntos como el conocimiento de los factores críticos de éxito para el negocio, si el servicio impacta a esos factores, entre otros.

- Optimización de recursos

Se deben revisar puntos como la determinación de los recursos necesitados para dar el servicio, tener los objetivos y métricas definidas relacionados con lo objetivos de negocio, el ajuste de los objetivos para cumplir con los usuarios, entre otros.

- Promover el trabajo en equipo

Tiene que ver con los puntos para evaluar si existe y se promueve el trabajo en equipo en el área de Help Desk y en las áreas relacionadas con éste.

- Promover el centro de soporte

Esta relacionado con qué el Administrador o Gerente del Help Desk lo promueva como un socio del negocio que agrega valor a través del negocio.

- Distribución de información

Este punto se refiere a la distribución de información relacionada con la planeación, operación y desempeño del Help Desk y como se promueve o distribuye entre el staff del Help Desk.

2. Estrategia y Políticas

Aquí se evalúa como el Gerente del Help Desk incorpora el valor y los conceptos de calidad en la determinación, comunicación, revisión e implementación de las políticas y estrategias de soporte de la organización.

- Visión y Misión

Se establece la misión y visión del Help Desk de manera que reflejen su papel dentro de la organización.

- Metas y Objetivos

Se evalúa puntos como si se tiene objetivos para cumplir la misión del Help Desk, si estos objetivos se han planteado como parte de un SLA, entre otros.

- Planes

Los planes de operación y de negocio establecen las tácticas y estrategias que serán utilizadas para alcanzar las metas y objetivos del Help Desk.

- Incorporación de accionistas

Tiene que ver con el involucramiento de los accionistas en la definición de los planes, metas y objetivos en una medida razonable.

3. Desarrollo humano (Staff)

Se refiere a como es liberado el potencial de la gente.

- Descripción de puestos

Se analiza que estén descritos todos los puestos del Help Desk y su rol dentro del área y que tan alineadas están con la realidad.

- Planes de capacitación

Dan dirección a los requerimientos para el desarrollo de las habilidades y competencias técnicas, de negocio y de servicio al cliente necesarias en el staff del Help Desk.

- Planes de carrera

Es indispensable tener un plan de carrera para cada posición del Help Desk, de manera que el empleado sepa hacia donde debe dirigir sus esfuerzos de crecimiento y se mejore su retención y satisfacción en el área.

- Medición del desempeño

Los criterios para la medición del desempeño del staff tanto de grupo como individual deben de estar alineados con los objetivos del Help Desk, y estos con los de la organización.

- Satisfacción del empleado

La existencia de procesos y procedimientos para medir y administrar la satisfacción del empleado son un ingrediente clave para la retención y productividad del mismo.

- Compensación, bonos y reconocimientos

El establecimiento de estos programas aumenta la incidencia de comportamientos deseados en el staff del Help Desk.

4. Recursos

Se refiere a los recursos necesarios para la operación y funcionamiento del Help Desk.

- Financieros

La gerencia debe demostrar un entendimiento real de la relación entre los requerimientos del Help Desk y el presupuesto para el staff, la tecnología y las facilidades para lograr los objetivos de desempeño planteados.

- Entorno

Se refiere a sí el área de trabajo y la ubicación del Help Desk es adecuada o no.

- Herramientas de reporteo

Las herramientas de análisis y reporteo son críticas para el aprovechamiento y uso efectivo de la información disponible en los sistemas del Help Desk. Se evalúa si estas permiten analizar tendencias, presentan la información en tiempo real, entre otros.

- Infraestructura telefónica

Se refiere a que tan adecuada es para atender a los usuarios de una manera eficiente y poder canalizarlos a través de las áreas de soporte sin mayor contratiempo.

- Red de datos

Una adecuada red de datos es indispensable para el uso efectivo de las herramientas de soporte y de automatización del proceso de atención a usuarios.

- ACD (Distribución Automática de llamadas)

El sistema de ACD es adecuado para el volumen de llamadas recibidas y existen la capacidad y funcionalidad adecuadas para los requerimientos planeados.

- Integración de sistemas

Tiene que ver con puntos como si las herramientas necesarias para el servicio de soporte están disponibles para el agente a través de una sola estación de trabajo, una sola interfase, si el teléfono y el sistema de registro intercambian información del usuario, entre otros.

- Acceso remoto a sistemas y herramientas

El Help Desk debe tener la capacidad de monitorear los recursos, manejar los problemas y entregar servicios de soporte de manera remota.

- Sistemas de administración de problemas

Se refiere a la existencia de herramientas de registro y seguimiento de los incidentes reportados por los usuarios al Help Desk y que tan automáticas son para dar seguimiento y retroalimentación a los usuarios.

- Herramientas de manejo de asignaciones y calendario

En este punto deben de evaluarse cosas como si existe un rol de manera que se cubra adecuadamente la demanda de trabajo durante las horas de servicio del Help Desk, las herramientas permiten calendarizar rápidamente la atención de los incidentes, si se puede planear para atender picos y valles de carga de trabajo, entre otros.

- Laboratorio y equipo

La disponibilidad de equipo adicional para el staff del Help Desk de manera que le permita experimentar y reproducir los eventos ocurridos a los usuarios para dar una mejor solución.

5. Procesos y procedimientos

En este punto se evalúa como la organización identifica, revisa y actualiza sus procesos y procedimientos para asegurar niveles óptimos de soporte.

- Detección y solución proactiva

Deben evaluarse puntos como si existe procesos automáticos de detección de problemas con redes, sistemas u otras tecnologías soportadas, si estos procesos proveen de notificación automática, pueden o no iniciar una corrección para algunos de estos problemas, se mide la efectividad de la detección y corrección de los problemas, entre otros.

- Auto ayuda

Puede el usuario tener acceso a información y conocimiento a través de herramientas para resolver sus problemas, ofreciendo un servicio más rápido y de menor costo.

- Administración de la satisfacción del cliente

La medición de la satisfacción del cliente es clave para el soporte y la lealtad de los mismos. Es importante contar con procesos para la medición de la satisfacción, convertir los resultados en acciones específicas para los clientes, se hace esto de manera periódica, entre otros.

- Administración de los niveles de servicio

Se debe evaluar si los SLA se han publicado y los clientes los conocen, si todos los niveles de soporte conocen los SLA, si existe un proceso a seguir para mantener y modificar los SLA.

- Comunicación

Debe existir una eficiente comunicación del Help Desk con su entrono, clientes, áreas de soporte, proveedores, entre otros.

- Registro de incidentes

Este es uno de los puntos principales para la posterior generación de conocimiento desde el Help Desk. Se debe evaluar la existencia de un proceso formal de registro de incidentes, se captura toda la información necesaria, entre otros.

- Prioridad

Debe de evaluarse si existe una prioridad definida para cada tipo de incidente y si esta prioridad es la más adecuada para la asignación de recursos y de acuerdo a los objetivos del negocio.

- Estatus de incidentes

Se debe contar con una definición de estatus de los incidentes, verificar que cada incidente tenga un estatus, que se registre el estatus, entre otros.

- Solución de incidentes

En este punto se evalúa que exista un proceso que favorezca la solución precisa y consistente de los incidentes, que exista un mecanismo para escalar el incidente en caso de requerir apoyo de los expertos, que todos sigan estos procesos de manera rutinaria y consistente, entre otros.

- Cierre de incidentes

Este es el último punto para verificar que el incidente se haya resuelto de manera satisfactoria y que toda la información necesaria acerca del incidente y su solución ha sido registrada.

- Eliminación de problemas de raíz

La eliminación de los problemas de raíz es uno de los objetivos estratégicos del Help Desk, por lo que debe existir un proceso que garantice el análisis de los incidentes para detectar tales problemas y plantear acciones concretas para su solución.

- Administración del cambio

Tiene que ver con los procesos para introducir nuevos productos, servicios y capacidades en el Help Desk, se debe de medir el impacto de estos cambios, verificar que exista un fuerte enlace entre el Help Desk y las áreas responsables de nuevos productos y servicios, entre otros.

- Administración de activos y configuraciones

Existe un proceso para la administración y seguimiento de la información relacionada con los elementos soportados por el Help Desk.

- Mejora continua

Es la existencia de un proceso formal para la continua identificación, revisión, corrección y comunicación de cambios o adiciones a los procesos existentes para mejorar la calidad del servicio del Help Desk.

- Respaldos y redundancia

Se deben tener planes y procedimientos para manejar interrupciones de las operaciones del Help Desk debidas a la tecnología u otras circunstancias.

5.2.2.4.2 Resultados

6. Satisfacción de los usuarios

La percepción y los sentimientos de los usuarios respecto al servicio recibido del Help Desk son clave para el éxito a largo plazo del Help Desk. Aquí se deben evaluar puntos como la retroalimentación de la satisfacción del usuario, la rotación de personal y las faltas por enfermedad.

7. Satisfacción de los clientes

La percepción de los clientes sobre la organización y el servicio que reciben de ella es muy importante. Entre los puntos a evaluar aquí está la satisfacción promedio de los clientes, la satisfacción por incidente reportado, las quejas, lealtad interna, la lealtad externa. La lealtad se puede medir como la cantidad de usuarios y clientes atendidos contra el total de usuarios y clientes.

8. Resultados de desempeño

Se refiere a la medición continua del desempeño actual del Help Desk contra el desempeño planeado.

- Administración de los contactos

Se evalúan puntos como el número de contactos, tiempo promedio de atención, porcentaje de abandono, entre otros.

- Soluciones

Se evalúan puntos como el número de eventos registrados, porcentaje de solución al primer contacto, porcentaje de incidentes resueltos dentro de los acuerdos de niveles de servicio, incidentes reabiertos, entre otros.

- Escalación

Se evalúan puntos como el porcentaje de incidentes escalados y la razón de la escalación (Incumplimiento de SLA, usuario molesto, etc.)

- Tiempo de solución

Se evalúan puntos como el tiempo de solución por categoría, por prioridad, entre otros.

- Uso de auto ayuda

Se evalúan puntos como el número de veces que ha sido utilizado.

- Proactividad

Se evalúan puntos como la cantidad de eventos registrados por las herramientas de monitoreo remotas, cuantificar la reducción de incidentes reportados por los usuarios, entre otros.

- Costo

Se cuantifica el costo por usuario, por tipo de contacto, por incidente, entre otros.

9. Aportación a otras áreas del negocio

Este punto va de la mano con la generación del conocimiento. Tiene que ver con la información y el conocimiento que el Help Desk puede compartir con cada una de las áreas de negocio y que dicho conocimiento es valioso para ellas sobre el desempeño de los usuarios soportados en cada área.

Es decir, para que el Help Desk tenga un valor estratégico en la organización no basta con que ofrezca soporte a los incidentes del área de informática y genere conocimiento para ésta, también debe ampliar sus servicios para ofrecer a los usuarios soporte sobre otras áreas de la organización y con el registro de los incidentes de esas áreas generar y aportar conocimiento a toda la organización.

Este elemento, como ya se mencionó, no se contempla en el modelo original del Help Desk Institute, sin embargo se considera de gran importancia para que el Help Desk aporte un valor adicional a la organización y por esta razón se ha agregado.

Aquí se pueden evaluar puntos como la cantidad de reportes específicos entregados a cada área de negocio, los incidentes reportados y por cuáles usuarios fueron reportados, si existe un procedimiento para la transferencia del conocimiento a otras áreas, si se cuenta con herramientas que permitan o faciliten dicha transferencia, si existe alguna integración con herramientas de apoyo a la toma de decisiones, entre otros.

10. Conocimiento

Si bien el modelo original contempla este punto como un recurso del Help Desk, el conocimiento se queda como tal, sólo un recurso más para la operación y el funcionamiento del Help Desk y no es explícito en el modelo.

Es por esta razón que el conocimiento se ha agregado al modelo como un elemento más y se propone como el elemento sobre el que descansan todos los demás. Es decir, por una parte el conocimiento se genera en cada elemento del modelo y es útil para cada uno de ellos, pero a su vez, como se describió en el punto 9, junto con la aportación a otras áreas del negocio y ampliando los alcances del Help Desk para atender y registrar incidentes relacionados no sólo con el área de informática, sino también con áreas como mantenimiento (una lámpara fundida, una silla descompuesta o rota, etc.), producción (Una pieza rota, problemas con la línea de producción, etc.), recursos humanos (problemas con el IMSS, una prestación no incluida, etc.), entre otros, el Help Desk puede generar un conocimiento más amplio y aprovecharlo ya no solo para el Help Desk y sus elementos, sino para el resto de la organización y por lo tanto, el Help Desk se convertirá en un punto estratégico para la organización.

Mientras más áreas sean soportadas por el Help Desk y éste registre todos los incidentes y la solución de los mismos, el conocimiento generado podrá ser útil para más áreas en la organización y en esta medida será más valioso y por lo tanto el valor que el Help Desk tenga para la organización se incrementará.

En este punto se puede evaluar si existe un procedimiento formal para la transferencia del conocimiento, si se cuenta con herramientas para el almacenamiento y transferencia del conocimiento, entre otros.

Por otra parte, los acuerdos de niveles de servicio tienen un ciclo complejo de definición y mantenimiento (Figura 29), pero tienen una gran relevancia en la operación del Help Desk, ya que estos proporcionan la medida sobre el desempeño de las funciones que el Help Desk lleva a cabo, además de que si las expectativas de los usuarios son tomadas en cuenta desde el diseño se estará prácticamente garantizando el éxito del Help Desk.

Los SLA deberán existir y estar definidos para cada área, para cada tipo de problema, para cada tipo de criticidad de eventos, etc.

Por último, será de gran importancia comenzar a generar acuerdos de niveles de servicio no sólo para el servicio de soporte como tal, sino que además se genere para el conocimiento creado que se entregará a cada una de las áreas de negocio, pudiendo llamar a éstos últimos, para distinguirlos de los primeros **"Acuerdos de niveles de generación de conocimiento (KGLA por sus siglas en inglés)"**, aunque aparentemente sea lo mismo, cada uno se orienta a medir el desempeño de distintas funciones del Help Desk.

Los Acuerdos de niveles de generación de conocimiento dictarán el tipo y cantidad de conocimiento, así como, los parámetros de calidad que el Help Desk entregará a cada una de las áreas del negocio. De esta forma se tendrá una medida objetiva sobre el desempeño del Help Desk en la generación de conocimiento útil a la organización.

La definición de éstos es igual o más complicada que los acuerdos de niveles de servicio (Figura 29), debido a muchas razones, comenzando con que en muchas ocasiones el usuario de dicho conocimiento no sabe exactamente que tipo de conocimiento requiere para mejorar su desempeño y su toma de decisiones, no sabe que conocimiento le puede proveer el Help Desk y por lo tanto le será difícil definir cuál conocimiento de calidad requiere para hacer una negociación con el área generadora de

conocimiento, en este caso el Help Desk. Otros puntos que hacen más difícil la definición de los KGLA que de los SLA en el Help Desk, es que éste aún no es visto por las organizaciones como un área generadora de conocimiento más allá del reutilizado por el mismo Help Desk y en ocasiones ni siquiera para el mismo Help Desk.

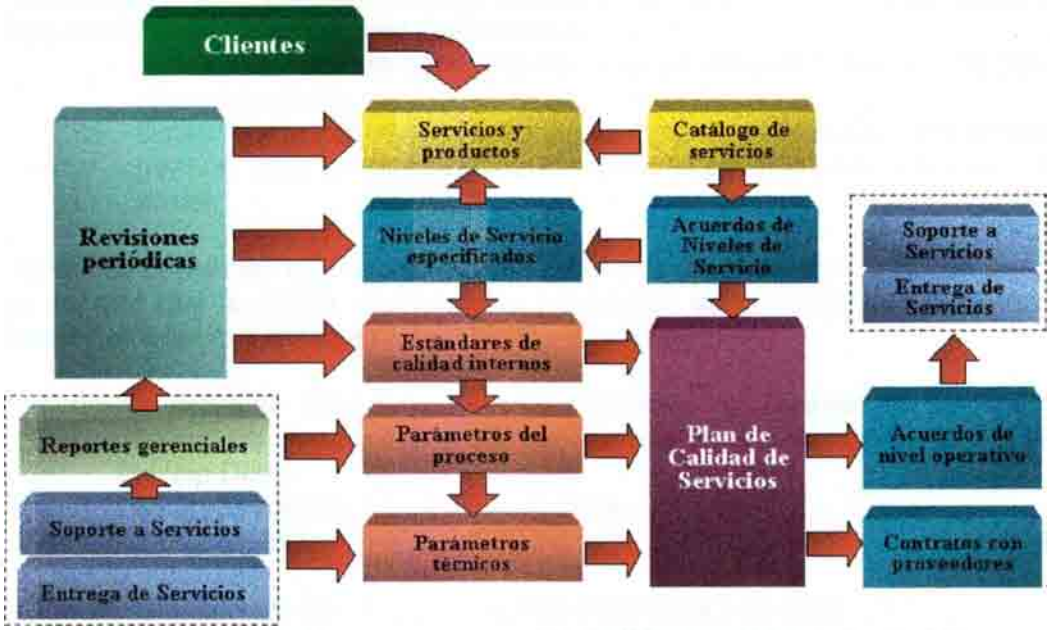

Figura 29. Ciclo de definición y mantenimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio

Por lo tanto esta es una de las partes que más atención deberá tener al momento de definir los alcances en cuanto a generación de conocimiento desde el Help Desk para que la medición del desempeño del mismo en cuanto a la generación del conocimiento sea lo más objetiva posible.

5.2.3 Nueva definición del Help Desk

Tomando de nuevo la definición del Help Desk presentada en el capítulo 2 de este documento, y teniendo en cuenta esta propuesta, se presenta una nueva definición del Help Desk como el punto único de contacto donde se registran todos los incidentes que se presentan en la operación diaria de la empresa, asegurando su atención, el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio, de los acuerdos de niveles generación de conocimiento y permitiendo obtener información sobre el desempeño y la disponibilidad de las áreas soportadas facilitando la generación, a partir de esta información, de conocimiento de calidad para mejorar el desempeño del mismo Help Desk, el de todas las áreas soportadas y para apoyar al negocio en la toma de decisiones y definición de estrategias.

5.3 Trabajos futuros

Durante el desarrollo de este trabajo de Tesis se detectó áreas de oportunidad para su futura investigación o profundización de los temas abordados y relacionados con el Help Desk y la creación y transferencia del conocimiento. Algunas de estas áreas son:

- Profundizar la investigación sobre la Transferencia de conocimiento generado por el Help Desk hacia los tomadores de decisión.
    - Definir los flujos de conocimiento en el proceso de transferencia hacia las diferentes áreas.
    - Definir las características para que el conocimiento sea de calidad tanto en general para la organización como en específico para cada una de las áreas.

- Definir los beneficios que aporta el Help Desk a la organización tanto con el servicio de soporte que le ofrece, como con la generación de conocimiento para todas las áreas y el valor que esto tiene para la organización.

- Profundizar sobre la Importancia de los acuerdos de Niveles de Servicio y los acuerdos de niveles de generación de conocimiento en el desempeño de:
    - El Help Desk.
    - Las áreas soportadas por el Help Desk.
    - La organización.

- Definición y desarrollo de competencias del Help Desk y su staff:
    - De acuerdo a las necesidades de la organización y sus usuarios.
    - Para generar conocimiento de calidad para la organización.

- Migrando el Help Desk al Service Desk, como administrar este cambio. Definir el proceso de cambio y los mecanismos para realizarlo en la organización.

- Profundizar y ampliar la investigación sobre herramientas que apoyan:
    - La generación de conocimiento en el Help Desk.
    - La transferencia de conocimiento en el Help Desk.
    - El uso del conocimiento generado por el Help Desk como apoyo a la toma de decisiones.

- Profundizar la investigación de los factores del Help Desk que influyen en la creación de conocimiento y como afectan el desempeño de la organización.

- Como diseñar el Help Desk de acuerdo a las necesidades de conocimiento de la organización.

- Definición de estrategias o metodologías de alineación de tecnologías con los procesos del negocio.

- Diseñar un modelo o proceso para la definición de Acuerdos de Niveles de Generación de Conocimiento.

Bibliografía

Adams, Joe, "Understanding Knowledge-Based Technologies for Help Desk", Telemarketing, Vol. 12, Num. 5, Nov. 1993, pp. 33.

Anónimo, "Incoming Calls Management Institute Call Center Glossary", http://www.incoming.com/s2glossary3.html, mayo 4 del 2000.

Barr, Avron, "Knowledge Distribution at the info Center Help Desk: The future of corporate information systems", www.aldo.com/papers/Knowdistr.html, febrero 5 del 2000.

Brooking, Annie, Corporate Memory, Thomsom business press, primera edición, UK, 1999.

Bukowitz, Wendi R. y Williams, Ruth L., The Knowledge Mnagement Fieldbook, Prentice Hall, primera edición, USA, 1999.

Claps, Carole, The IT Help Desk: Improving Customer and Employee Satisfaction While Reducing Costs, Monthly Research Reviews, Inside Gartner Group, Enero 1 de 1999.

Cobit, Governance, Control and Audit for Information and Related Technology, Cobit, USA, 1998.

Coles, John y Kubiena, Jurek, IT Infrastructure Support Tools, CCTA, Inglaterra, junio 1992.

Cook, T.D. y Reichhardt, CH. S., Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa, Ediciones Morata, España, 1997.

Cortada, James W. Y Woods, John A., The Knowledge Management Yearbook 1999-2000, Butterworth - Heinemann Publications, USA, 1999.

Davenport, Thomas H., "Managing customer support knowledge", California Management Review, Vol. 40, Núm. 3, Primavera 1998, pp. 195-208.

David, Ian, "Doing the Knowledge", Professional Engineering, Vol. 11, Núm. 11, junio 10 de 1998, pp. 29-30.

DiCenzo, Carolyn, The Help Desk evolves into The Consolidated Service Desk, Monthly Research Reviews, Inside Gartner Group, Junio 23 de 1997.

Dunn, Julie, Turn your Help Desk into a strategic advantage, Infoworld, USA, Vol. 20, Núm. 21, mayo 25 1998, pp.107.

Edwards, Chris, Ward John y Bytheway, Andy, Fundamentos de sistemas de información, Prentice Hall, UK, 1998

Elliot, John, El cambio educativo desde la investigación-acción, Ediciones Morata, España, 1996.

English, Larry P., Improving Data Warehouse and Business Information, Editorial Wiley, primera edición, USA, 1999.

Fine, Doug, Help Desk's new hat, Infoworld, USA, octubre 23 1995, pp.9.

Fox, Richard, Knowledge and process for routine decision making, Simulation, USA, octubre 1998, Vol. 71, Núm. 4, pp.289

Ganymede, Managing Service Level Agreements, The Measure of performance, www.ganymede.com/products/pegasus/solutions.phtml, junio 22, 2000.

Gilhooly, Kym, Enterprise Management: The Help Desk becoming the 'center' of attention, IT Support News, diciembre 1999, pp.6.

Gillooly, Brian, "IT:More strength through knowledge", Information Week, enero 18 de 1999, pp. 123.

GREENGAR, Samuel, Competency management delivers spectacular corporate gains, Workforce, Vol 7, Marzo 1997, pp. 104-105.

Greenwood, Bart, "Growing pains and productivity gains", Communication News, USA, febrero 1999, pp.4.

Isaac, Stephen y Michael, William, Handbook in research and evaluation, Edits Publishers, USA, 1990.

Keyworth, B., Fenn, J., "Can Problem-Resolution Technologies Lower TCO?", Monthly Research Reviews, Inside Gartner Group, Enero 29 de 1998.

Kessler, Alan, "Bring Knowledge to customer service", Call Center Solutions, Vol. 8, Núm. 1, julio 1999, pp. 152-156.

Kirk, T., Keyworth, B., "The Consolidated Service Desk: Concept and Benefits", Research Note, Key Issue Analysis, Gartner Group, Diciembre 23 de 1997.

Koppens, Alexander y Meijberg, Bas, Supporting IT Services, Technimedia, Holanda, 1998.

Lenz, Mary, The Complete Help Desk Guide, Flatiron Publishing, USA, 1996.

Liebowitz, Jay, Knowledge Management Handbook, CRC press, primera edición, USA, 1999.

Liebowitz, Jay y Beckman, Tom, Knowledge Organization: What Every Manager Should Know, St. Lucie Press, USA, 1998.

Lusher, C., Help Desk Tools: Critical for Help Desk Succes, Monthly Research Reviews, Inside Gartner Group, Enero 23 de 1996a.

Lusher, C., Building the Help Desk for Small and Midsize Enterprises, Monthly Research Reviews, Inside Gartner Group, Enero 23 de 1996b.

Marcella, Rita y Middleton, Iain, The role of the Help Desk in the strategic management of information systems, OCLC Systems & Services, Volume 12, Número 4, 1996 pp. 4-19.

Microsoft, Sourcebook for the Help Desk, Microsoft Press, USA, 1995.

Nonaka, Ikujiro y Takeuchi, Hirotaka, The Knowledge-Creating Company: How JapaneseCompanies Create the Dynamics of Innovation, Oxford University Press, USA, 1995.

NARDONI, Ren, Competency-based succession planning, Information Systems Management, Vol 1, Otoño 1997, pp 60-62.

Open Site Certification Standards Committee, Certified Support Center Model and Standards Document, Draft Version 8.0, Help Desk Institute, Enero 11, 2000

Remedy Corp., Supervisión de los niveles de soporte informático, www.remedy.com/central, USA, 1998.

Sastré, Sandra, Más por menos: Convierta a la tecnología en un aliado indiscutible para su negocio, www.Intermanagers.com.mx, 2000.

Schmid, Beat F., www.knowledgemedia.org/netacademy/glosary.nsf/kw_id_all/706, marzo 3, 2000.

Siegel, Bob, Leveraging Help Desk data for decision support, Call Center Solutions, USA, Abril 1997, pp.4.

SMA Management Systems, Service Level Agreements, Help Desk Solutions, www.samsystems.com/hdsl.htm, junio 6, 2000.

Smith, Carrie R., The Help Desk, Part 1: An Agent of Change, Monthly Research Reviews, Inside Gartner Group, Noviembre 8 de 1995.

Sveiby, Karl, El valor del Conocimiento, Gestión 2, www.Intermanagers.com.mx, marzo 2000.

Van Marmeren, Arnold, Van t'Veen René, Stewart John, The Business Perspective on your IT Infraestructure, Undestanding and Improving, CCTA, Inglaterra, 1996.

Verghis, Philip, "Help Desk FAQ", http://www.philverghis.com/section_one.html, mayo 4 del 2000.

Wang, Richard, "Why information Quality and Knowledge?", www.knowledgemedia.org/knowledgemedia\ekm.nsf/pages/information_quality_conference_preface., html, marzo 3, 2000.

Wiersma, William, Research Methods in education an introduction, Allyn and Bacon, Inc., USA, 1986.