

## **RESUMEN**

Este proyecto de tesis, ha tenido como objetivo principal el Transformar un área de soporte de sistemas informáticos para convertirla en un aleado estratégico en una empresa de comunicaciones inalámbricas, se pensó en la realización del mismo debido a las falencias que se encontraban en el soporte prestado actualmente en Otecel S.A.

Para el desarrollo del mismo nos basamos en las mejores practicas "ITIL" (*Information Technology Infrastructure Library*), esto alienta el cambio cultural hacia la provisión de servicio y sustenta la entrada de un sistema de soporte a través del mejoramiento continuo logrando ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización.

El nuevo proceso de atención se centra en un único punto de contacto y siguiendo acuerdos de niveles de servicio lo que va a permitir negociar, definir, medir y mejorar la calidad de los procesos en los diferentes esquemas de soporte y así recuperar la imagen del Help Desk.

Para el desarrollo del proyecto se ha utilizado la Metodología Six Sigma la cual mide la calidad y se esfuerza por alcanzar la perfección utilizando herramientas estadísticas y conociendo los problemas en el área de soporte para poder determinar los defectos y así llegar a eliminarlos.

# **CAPITULO I**

## **1. Marco Teórico**

### **1.1 ¿Qué es Help Desk?**

***“Help Desk es un conjunto de recursos técnicos y humanos que permiten dar soporte a diferentes niveles de usuarios informáticos de una empresa.”***

Con la variedad tan amplia de modelos de soporte técnico o Help Desk<sup>1</sup> que existen, es fácil perder de vista sus características elementales. De hecho, la mayoría del conocimiento y habilidades que se requieren para manejar estos sistemas son las mismas que se necesitan para manejar cualquier organización. Las mismas líneas de acción aplicados al desarrollo, la administración y refinamiento de cualquier departamento, frecuentemente también pueden ser usadas por el área de Help Desk.

Al igual que la mayoría de las organizaciones, el sistema Help Desk funciona mejor cuando ha sido explícitamente diseñado (o por lo menos cuando su evolución ha sido controlada y planeada), que cuando le se permite un crecimiento sin control. Un sistema Help Desk explícitamente diseñado inicia con un modelo que muestra la forma como el sistema proveerá los servicios y los recursos necesarios para hacerlo. En el caso de los sistemas ya existentes, el proceso debe incluir el análisis y la descripción del modelo

---

1. Mesa de Ayuda

que está siendo usado y después modificar este modelo para que se adapte a la nueva necesidad.

Para organizaciones que estén considerando crear un nuevo sistema de soporte, el proceso debe comenzar con la pregunta de si un Help Desk es totalmente necesario. Es posible que existan otras soluciones menos costosas o complicadas, pero que pueden trabajar igualmente bien. Por ejemplo, puede haber una mejor inversión a largo plazo si se proporciona entrenamiento a los usuarios mientras están dentro de la compañía, en lugar de crear un Help Desk formal para resolver problemas.

En organizaciones que ya cuentan con un sistema Help Desk, el proceso de reingeniería o de reorganización frecuentemente es originado por situaciones externas a esta área, como lo son los cambios en los recursos disponibles, en la demanda (incluyendo modificaciones significativas en la tecnología) o en la percepción (real o de otra forma) de que el sistema no está cumpliendo con las necesidades de los usuarios, o no sea efectivo en costos.

En algunos casos será suficiente con hacer cambios mínimos en la manera en que funciona el sistema. Este proceso de resolver las áreas con problemas y mejorar el desempeño es generalmente conocido como depuración u optimización del sistema. En algunas situaciones más drásticas, el sistema debe ser completamente reestructurado, renunciando al viejo modelo y remplazándolo por uno más apropiado para la organización.

Tanto con un sistema de soporte nuevo como con uno existente, el ciclo en el que se establece una misión, se recolecta y evalúa información y se construye un modelo es iterativo y sinérgico.

Iterativo porque el proceso se repetirá cuantas veces sea necesario a medida que la evaluación del modelo lleve a una revisión de las metas establecidas en la misión del sistema. Sinérgico porque cada fase del proceso influye en las otras, de las cuales resultan nuevas ideas y soluciones creativas. Ambos son cíclicos. Dicho en forma directa, no planea que podrá establecer una misión y diseñar un modelo perfecto en un ciclo único. Tanto la misión como el modelo cambiarán a la par que usted hace la recolección de más información y evalúa las necesidades actuales y los recursos disponibles. Aun entonces, las necesidades de soporte continuarán por sí mismas involucrándose todo el tiempo.

## **1.2 Valoración de las necesidades**

Para que el sistema satisfaga las necesidades de sus usuarios y de su compañía, éstas deben de ser identificadas antes. El primer paso es reunir información acerca de las expectativas de aquellos que usarán el sistema y de las necesidades de soporte tecnológico dentro de la compañía.

Este proceso de recolección y evaluación de información se refiere a la valoración de necesidades y consiste en identificar correctamente qué servicios y recursos son apropiados para que el sistema pueda cumplir con su misión. En este contexto se

incluyen consideraciones sobre su rendimiento, sobre qué tan realista es el modelo de acuerdo con los recursos disponibles y las necesidades, y sobre los deseos de los usuarios y de la compañía.

La misión ayuda a establecer inicialmente el alcance de la valoración. Si la misión incluye dar soporte a toda la tecnología dentro de la compañía, entonces es necesario reunir información sobre la tecnología, está siendo usada en toda la organización, incluyendo sistemas telefónicos, servicios de oficina y recursos de cómputo. Por otro lado, si la misión se enfoca a dar soporte sólo a las aplicaciones, y no a otras formas de tecnología (incluyendo *hardware*), entonces la evaluación debe enfocarse a la recolección de la información sobre el *software* que está siendo usado y las necesidades de soporte relacionadas con estas aplicaciones.

Como con cualquier proceso para reunir información, es importante tener presente que las preguntas que se realicen, determinarán las respuestas que se obtengan. El material presentado aquí no pretende ser una guía para conducir una evaluación formal o informal de necesidades (existen muchos excelentes libros existen sobre este tema), si no identificar algunas áreas en las que vale la pena enfocarse.

### **1.3 Creación de un nuevo sistema Help Desk**

Si un sistema formal Help Desk no existe dentro de la compañía, es importante reunir tanta información como sea posible sobre la forma en la que actualmente se realizan las actividades relacionadas con soporte. En las primeras etapas, tenga presente que uno de los elementos clave es determinar si los beneficios de un nuevo

sistema de soporte serán redituables en costo. Para responder a esta pregunta, es muy importante identificar los costos del sistema informal. Algunas cuestiones que deben tomarse en cuenta son las siguientes:

- ¿Quién (o qué) está proporcionando ayuda a los usuarios?
- ¿Cuál es el costo del soporte informal en términos de la disminución de la productividad y otros recursos?
- ¿Están las personas que proveen ayuda tomando demasiado tiempo de su propio trabajo?
- Si existe un departamento que proporciona servicios de programación o de bases de datos, ¿le resulta imposible a su personal seguir respondiendo a preguntas relacionadas con soporte sin descuidar su propio trabajo?
- ¿Existe agotamiento entre aquellos que proporcionan ayuda?
- ¿Cuál es el costo de no proporcionar soporte efectivo en términos de pérdida o desperdicio de esfuerzos y oportunidades?
- Además, intente saber qué es lo que sucede con las personas que necesitan ayuda técnica.
- ¿Existe más discusión sobre usuarios insatisfechos?
- ¿La tecnología nueva se está usando o se evita, y en su lugar se utilizan métodos anticuados? Si la nueva tecnología no se utiliza, ¿se debe a que la tecnología es inadecuada o a que las personas no saben cómo usarla apropiadamente?

- ¿Existen dudas técnicas que no han sido resueltas y afectan la productividad de la compañía? ¿Afecta esto a la compañía en términos de recursos no eficientes u oportunidades perdidas?
- ¿Ha crecido la compañía recientemente o ha cambiado significativamente la tecnología que se usa? ¿Existen cambios futuros significativos o necesidades de soporte anticipadas?

Si su organización no cuenta ahora con un sistema Help Desk, será difícil recopilar esta información. Intente hablar con los usuarios para obtener sus percepciones, expectativas y preferencias en cuanto a servicios de soporte. También recurra a la administración de la compañía para obtener información y, si existe, al departamento de informática.

También es importante reunir información sobre la tecnología que está siendo usada y cómo puede ser aplicada. Una compañía en la cual el personal utiliza una variedad de aplicaciones para programar, debe requerir un modelo muy distinto a una empresa donde el procesador de palabras apenas ha comenzado a reemplazar la máquina de escribir.

#### **1.4 Evaluación de un sistema Help Desk existente**

Si un sistema ya está establecido, las preguntas clave en una valoración son si el sistema es capaz de cumplir con sus metas y si estas metas siguen siendo apropiadas. Su compañía puede ampliarse, disminuir su tamaño, agregar nuevas oficinas en otros

países o modificar su estructura, o bien, la tecnología puede haber cambiado tan ampliamente que el diseño original de sus servicios de soporte ya no será válido.

La proliferación de computadoras, estaciones de trabajo, LANs<sup>2</sup>, soluciones cliente/servidor, y plataformas de cómputo multivendedor dentro de una misma compañía llevan a un aumento en la demanda de soluciones a problemas técnicos. Como resultado, proporcionar soporte a los usuarios de las nuevas tecnologías se ha convertido en una tarea cada vez más compleja.

La razón original para crear un sistema de soporte probablemente fue resolver la demanda de servicio, posiblemente en respuesta a un evento específico como la introducción de una nueva tecnología. A medida que el sistema evoluciona y los usuarios se vuelven expertos en el uso de la tecnología existente, se debe buscar un nuevo enfoque al sistema dentro de la compañía.

La mayoría de los cuestionamientos realizados cuando se crea un nuevo sistema de soporte también se deben llevar a cabo cuando se evalúa un sistema existente, añadiendo algunos temas específicos que se deben considerar. Además de las preguntas presentadas en la sección previa, contemple las siguientes:

- ¿Funciona el sistema sin problemas, reúne información relevante sobre los problemas de los usuarios, resuelve las cuestiones en un tiempo adecuado y realiza reportes sobre sus servicios y rendimiento?
- ¿Es redituable? ¿Cuáles son los beneficios que está proporcionando? ¿Cómo se comparan estos con los costos de mantenimiento del sistema?

---

2. Local Area Network



- ¿Sigue proporcionando ayuda útil?
- ¿Está bien integrado el sistema a la estructura de la compañía? ¿Es usado por el personal de todos los departamentos donde se puede aplicar, o están sus recursos dirigidos a dar soporte a departamentos específicos? ¿Es este resultado de necesidades diferentes o el acceso a los recursos del sistema representa un problema para algunos departamentos?
- ¿Ha habido cambios en la tecnología que ahora requieran modificaciones en la manera en que funciona el sistema Help Desk? ¿Está migrando la organización de un ambiente de *hardware* a otro? ¿Existe movimiento de un sistema de cómputo centralizado a uno descentralizado, con recursos cliente/servidor? ¿Han cambiado las aplicaciones usadas dentro de la compañía?
- ¿Qué hay de los empleados del área de soporte? ¿Están contentos y motivados? ¿Son productivos? ¿O existen problemas de agotamiento?
- ¿Cuál es relación entre el sistema Help Desk y cualquier soporte informal proporcionado dentro de la compañía?

El sistema Help Desk existente puede ser el sitio donde se reúna la información que se necesita para evaluar el sistema. Con experiencia en responder a los usuarios y con más conocimiento sobre la tecnología que existe en la compañía, a menudo es más sencillo para el administrador de un sistema de soporte existente determinar los aspectos en los cuales debe estar basada la valoración.

## 1.5 Mecanismos de reporte

El mecanismo utilizado para reportar problemas al sistema Help Desk determina en gran parte qué modelo es apropiado. En general, los reportes de problemas llegan por medio de varias formas escritas (como faxes, cartas, correo electrónico u otros mecanismos electrónicos) o en formas verbales (vía telefónica o contacto personal). Cada método de reporte de problema tiene sus pros y contras, y diferentes formatos pueden trabajar mejor en diferentes compañías, incluso para diferentes tipos de soportes o problemas.

Por supuesto, un sistema Help Desk puede no sólo recibir reportes en diferentes formatos, por lo que también es importante considerar la forma en que los diferentes mecanismos pueden interactuar. Parte del modelo debe incluir líneas de acción para cuando diferentes mecanismos de reportes sean usados o cuando se necesite priorizar entre diferentes reportes. Por ejemplo, ¿recibe soporte primero alguien que acude directamente a Help Desk o alguien que habla? ¿Qué efecto tiene este tipo de política en el comportamiento del resto de los usuarios? ¿El reporte de problemas debe ser limitado a ciertas horas o a ciertos tipos de problemas? Todas estas preguntas y muchas otras deben ser consideradas cuando se decide cómo deben ser reportados los problemas.

Algunas de las tecnologías más comunes para reportar problemas son discutidas aquí con sugerencias para una implementación efectiva.

- **Teléfono.**

El contacto telefónico es uno de los medios más comunes y eficiente para reportar problemas. Las oportunidades para resolver el problema existen cuando el usuario que reporta el problema y el ingeniero de soporte interactúan directamente, pero ninguno necesita dejar su estación de trabajo.

Los sistemas reducidos de soporte tienen normalmente un número telefónico único con varias líneas para atender múltiples llamadas simultáneamente. Los sistemas grandes deben considerar establecer múltiples líneas (una para cada tecnología mayor), una para cada clase de producto o tecnología.

Para muchas grandes organizaciones, un sistema automatizado de contestadoras telefónicas puede ser el sistema más eficiente. Normalmente, el sistema responde con un mensaje, como: "Para problemas de red de trabajo, presione 1; para problemas de aplicación, presione 2; para instalación de sistema, presione 3" y así, proporcionando una dirección y un monitoreo de llamadas preliminar. Combinado con el direccionamiento automático de llamadas (ACD<sup>3</sup>), cualquier sistema puede direccionar la llamada al siguiente miembro del equipo de soporte disponible en el grupo que parezca estar más capacitado para resolver el problema, lo cual normalmente produce resultados más rápidos.

El volumen y el tipo de llamadas recibidas por Help Desk determinan la tecnología telefónica apropiada. En grandes organizaciones, debe considerarse proporcionar a los ingenieros de soporte una o más líneas telefónicas para responder a las llamadas y conferencias, además de la línea de entrada primaria.

---

3. Direccionamiento Automático de Llamadas

Los ingenieros de soporte individuales que necesitarán acceder a llamadas de conferencia de tres vías, tendrán que ser notificados de una llamada pendiente y ser capaces de enviar y recibir correo de voz durante una llamada. Estos son ejemplos típicos de las características disponibles en los sistemas modernos de telecomunicaciones que pueden ser útiles para el sistema de Help Desk.

- **Fax.**

El fax sigue siendo una herramienta de comunicación para compañías con operaciones en múltiples sitios, a pesar de la creciente aparición global de sistemas de correo electrónico. Su ventaja primaria es que los sistemas de fax proporcionan una transferencia extremadamente rápida de documentos y comunicaciones escritas desde cualquier lugar del globo a otro. En situaciones en las cuales una forma estándar pueda ser proporcionada por adelantado a los usuarios, e incluya información apropiada, los faxes serán una manera aceptable de reportar problemas. Como parte de un sistema de seguimiento de registros, los faxes tienen un valor limitado debido a que normalmente requieren de copiado manual del historial del registro dentro del sistema de seguimiento, además de supervisión para los faxes que lleguen.

Aunque se piense que el proceso no es ideal, los faxes pueden ser útiles para adquirir aprobaciones escritas para ciertos procesos de diagnóstico. Desgraciadamente, la calidad de transmisiones hace que el contenido sea

generalmente menos accesible y mucho menos efectivo que otros mecanismos de reporte en línea.

- **Contacto cara a cara.**

El reporte cara a cara se usa básicamente cuando el sistema de soporte está situado dentro de la distancia de caminata de los usuarios. Si el reporte de problemas cara a cara es usado, el sistema debe asegurar que el problema será registrado y se llevará un seguimiento del mismo. El recurso de soporte apropiado debe entonces ser asignado para resolver el problema.

Una desventaja del contacto cara a cara es que puede causar conflicto, debido a que estos usuarios esperan normalmente una respuesta inmediata a sus problemas, y los recursos apropiados pueden no estar disponibles de inmediato. También resulta difícil priorizar los reportes.

## **1.6 Guía de servicio**

Cada sistema Help Desk debe considerar establecer un sistema de prioridades basado en el tamaño del equipo, volumen de incidentes y necesidad de la compañía, balanceados contra la necesidad de un servicio pronto. Al establecer la prioridad de un registro es posible contar con un método para determinar los recursos que deben ser destinados, basándose en la seriedad del problema y en el impacto en el negocio. El sistema de prioridades debe ser lo suficientemente simple como para administrarlo fácilmente.

La manera en que los problemas están clasificados según su importancia y los tiempos de respuesta asociados con cada nivel, varía de acuerdo con las necesidades de la organización. Al construir el modelo Help Desk, es importante asegurarse de que existan suficientes categorías para asignar de manera significativa diferentes prioridades, aunque no tantas como para volverlo confuso al usuario o al ingeniero de soporte.

Para que el sistema de prioridades sea más útil, debe relacionarse estrechamente con las guías de respuesta. Las categorías que se usen para clasificar la gravedad de un problema pueden ser establecidas de diferentes maneras, pero cualquier sistema deberá incluir tiempos primarios de respuesta aceptables y el máximo de tiempo permitido antes de escalarlo. El tiempo de respuesta primario es la duración entre el momento en que el usuario hace el primer reporte de incidente y aquel en el que un usuario habla con (o recibe respuesta electrónica de) un ingeniero de soporte que puede empezar a trabajar alrededor de la resolución del problema. Escalar un problema significa que se involucran diferentes recursos (adicionales al ingeniero de soporte inicial) en la resolución de un problema.

## **1.7 Niveles de Servicio**

### **1.7.1 Gestión de Niveles de Servicio**

La Gestión de Niveles de Servicio es el proceso de negociar, definir, medir, manejar y mejorar la calidad de los servicios IT<sup>4</sup> a un coste aceptable.

---

4. Information Technologies: Tecnologías de la Información. Una forma de denominar al conjunto de herramientas, utilizadas para la recolección, almacenamiento, tratamiento, difusión y transmisión de la información. [http://www.marcelopedra.com.ar/glosario\\_I.htm](http://www.marcelopedra.com.ar/glosario_I.htm)

Todo esto se debe desarrollar en un entorno de necesidades de negocio con cambios rápidos en la Tecnología. La Gestión de Niveles de Servicio trata de encontrar el balance correcto entre la provisión del servicio y la demanda, la satisfacción del cliente, el coste de los servicios IT. Es importante que tanto el proveedor como el cliente se den cuenta de que se proporciona y se recibe un servicio mutuo. Esto se formaliza mediante el desafío, acuerdo y mantenimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs), Acuerdos de Nivel de Operaciones (OLAs), Contratos de Soporte (DCs) y Planes de Calidad de Servicio.

## **Objetivos**

La Gestión de Niveles de Servicio garantiza que se mantengan y mejoren continuamente los servicios IT que necesita el cliente. Esto se logra acordando, monitorizando e informando el rendimiento de la organización IT, para crear una relación de negocio eficaz entre la organización y los clientes.

Una Gestión de Niveles de Servicio eficaz mejora el rendimiento y los resultados de los negocios del cliente creando mayor satisfacción. Dado que la organización IT conoce más lo que se espera de ella y lo que da, tendrá más posibilidades para planear, presupuestar y manejar sus servicios.

## **Beneficios**

En general, la introducción de la Gestión de Niveles de Servicio tendrá los siguientes beneficios:

- Los servicios IT están diseñados para alcanzar las expectativas, como *los* define los Requisitos de Nivel de Servicio.
- El rendimiento del servicio se puede medir, lo que significa que se puede manejar e informar.
- Si la organización IT cobra a los clientes por el uso de los servicios IT, el cliente puede sacar conclusiones sobre la calidad del servicio y los costes correspondientes.
- Ya que la organización IT puede especificar los servicios y los componentes necesarios, puede tener control sobre la gestión de recursos y se pueden reducir los costes a largo plazo.
- Se mejora la relación con el cliente y la satisfacción del mismo.
- Tanto el cliente como la organización IT son conscientes de sus roles y responsabilidades, por lo que habrá menos malentendidos u omisiones.

### **1.7.1.1 Conceptos Básicos**

En teoría, cualquier persona que hace uso de servicios IT es un cliente. En muchos casos, la organización IT será el proveedor. Como la organización IT por lo general también obtiene servicios IT y la organización IT es a la vez un cliente de los



Proveedores de Servicio IT, puede haber una compleja trama de relaciones, Por ejemplo, el departamento de desarrollo de software puede pedir servicios on-line<sup>5</sup> al departamento de procesamiento central y al mismo tiempo el departamento de desarrollo puede proporcionar mantenimiento de software para garantizar la continuidad de los mismos servicios on-line. En teoría, la Gestión de Niveles de Servicio es un proceso lineal creado para definir los servicios y dar fin a los acuerdos, como por ejemplo los Contratos de Soporte (UCs) con proveedores externos, los Acuerdos de Nivel de Operaciones (OLAs) con proveedores internos, o los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) con los clientes.

Sin embargo, se necesita un planteamiento flexible puesto que la distinción entre los clientes y los Proveedores de Servicio IT es poco clara.

En el contexto de la Gestión de Niveles de Servicio se usan las siguientes definiciones de cliente y proveedor:

- El cliente es el representante de una organización que esta autorizado a cerrar acuerdos en nombre de la organización sobre la adquisición de servicios IT. Por eso, no son los mismos que los usuarios finales de los servicios IT.
- El proveedor es el representante de una organización autorizado a acordar en nombre de esta la provisión de servicios IT.

---

5. En línea, conectado. Estado en que se encuentra una computadora cuando se conecta directamente con la red a través de un dispositivo; [http://www.marcelopedra.com.ar/glosario\\_O.htm](http://www.marcelopedra.com.ar/glosario_O.htm)

### **1.7.2 Requisitos de Nivel de Servicio (SLR - Service Levels Requirements)**

Los Requisitos de Nivel de Servicio cubren las definiciones detalladas de las necesidades del cliente, y se utilizan para desarrollar, modificar y comenzar los servicios. Los Requisitos de Nivel de Servicio pueden servir como guías para el servicio y sus SLAs, y pueden utilizarse también como una asignación de diseño

### **1.7.3 Hojas de Especificación de Servicio (Hojas Espec)**

Las Hojas de Especificación de Servicio describen la relación entre funcionalidad (como se acordó con el cliente, y por consiguiente dirigido externamente desde el punto de vista del proveedor) y tecnología (implementación dentro de la organización, y por lo tanto dirigido internamente) y brindar una especificación detallada del servicio. Las Hojas Espec traducen los Requisitos de Nivel de Servicio (especificaciones externas) y definiciones técnicas necesarias para prestar el servicio (especificaciones internas). Las hojas de Espec también describen los links entre SLAs, Ucs y OLAs. Las Hojas Espec son una herramienta importante para monitorizar la correspondencia entre las especificaciones internas y externas.

### **1.7.4 Catalogo de Servicios**

El desarrollo de un Catálogo de Servicios puede ayudar a la organización IT a perfilarse y a presentarse como un Proveedor de Servicio IT y no solo como la que implementa y mantiene la tecnología. El Catalogo de Servicios da una descripción

detallada de los servicios operativos en el lenguaje del cliente, junto con un resumen de los niveles de servicio asociados que la organización puede dar a sus clientes. Como tal, es una herramienta de comunicación muy importante. El Catalogo de Servicios puede ayudar a dirigir las expectativas de los clientes y de esa manera se facilita el proceso de alineación entre los servicios del cliente y del proveedor. Este documento surge de las especificaciones externas en las Hojas Espec y por tanto debe redactarse en un lenguaje sencillo para el cliente, y no en forma de especificaciones técnicas.

#### **1.7.5 Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA- Service Level Agreements )**

Un Acuerdo de Nivel de Servicio es un acuerdo entre la organización IT y el cliente, en el que se detalla el servicio o los servicios a brindar. El SLA describe los servicios en términos no técnicos, de acuerdo con la percepción del cliente, y durante el tiempo que dure el acuerdo sirve como estándar para medir y ajustar los servicios IT. Los SLAs por lo general tienen una estructura jerárquica, por ejemplo los servicios generales como redes y los servicios del Centro de Servicios se definen para toda la organización y los aprueba la gerencia. Los servicios más específicos asociados con las actividades del negocio, se acuerdan a un nivel mas bajo en la organización, por ejemplo con la unidad de administración de servicio, responsable de presupuesto o representante de clientes.

### **1.7.6 Programa de Mejora de Servicio (SIP - Service Improvement Program)**

El Programa de Mejora de Servicio se implementa a menudo como un proyecto, define las actividades, fases e hitos asociados con la mejora de un servicio IT, se basa en los fundamentos del marco de las operaciones, ofrece la dirección preceptiva para conducir un proyecto de la mejora del servicio conjuntamente con un programa de mejora del servicio continuo, es apoyado por una caja de herramientas que facilita la definición de proceso de un cliente y los requisitos de la tecnología para la mejora del servicio.

### **1.7.7 Plan de Calidad de Servicio (SQP - Service Quality Plan)**

El Plan de Calidad de Servicio es un documento importante ya que tiene toda la información administrativa necesaria para manejar la organización IT. El Plan de Calidad de Servicio define los parámetros del proceso de la Gestión de Servicios y de la administración de operación. El SLA es "que" entregaremos a diferencia de la SQP que es "como" lo entregaremos. Incluye metas para cada proceso, en forma de indicadores de Rendimiento. Por ejemplo, para la Gestión de Incidentes tiene los tiempos de resolución para varios niveles de impacto, y para la Gestión de Cambios tiene los tiempos del ciclo y costes de cambios estándar tales como la reubicación. Se definen los informes y los intervalos de los mismos todos los procesos. Los Indicadores de Rendimiento derivan de los Requisitos de Nivel de Servicio y se documentan en las hojas Espec. Si los proveedores externos contribuyen a proveer

los servicios, por ejemplo cuando el Centro de Servicios o el mantenimiento de PC's se realizan a través de terceros, los Indicadores de rendimiento también se definen en los Controladores de Apoyo.

### **1.7.8 Acuerdo de Nivel de Operaciones (OLA- Operational Level Agreements)**

Un Acuerdo de Nivel de Operaciones es un acuerdo con un departamento IT interno que detalla los acuerdos sobre la provisión de ciertos elementos de un servicio, como un OLA sobre la disponibilidad de la red o la disponibilidad de los servidores de impresoras. Por ejemplo, si el SLA contiene objetivos para resolver incidentes de alta prioridad, los OLAs deben incluir objetivos para cada elemento de la cadena de soporte (objetivo para el Centro de Servicios para responder llamadas, escalar, etc., objetivos para que el Soporte de Red comience a investigar y resolver errores relacionados con la red que se les asignó a ellos, etc.) Los OLAs ayudan a la organización a proporcionar los servicios.

### **1.7.9 Contrato de Soporte (UC - Underpinning Contracts)**

Un Contrato de Soporte es un contrato con proveedores externos que define los acuerdos sobre la provisión de ciertos elementos de un servicio, por ejemplo el arreglo de estaciones de trabajo o el alquiler de líneas de comunicación. Esto resulta similar a la implementación externa de un OLA. En muchas organizaciones, un departamento IT interno proporciona los servicios IT. Los SLAs y las OLAs son a menudo descripciones de lo que se acordó entre los departamentos internos, mas

que los contratos legales. Sin embargo, un UC con un proveedor externo se hará por lo general como un contrato formal.

## **1.8 El Proceso**

La Gestión de Niveles de Servicio es un proceso que vincula al proveedor de servicio IT y al cliente para esos servicios. El proceso de Gestión de Niveles de Servicio tiene varios objetivos:

- Integrar los elementos necesarios para proveer los servicios IT.
- Documentar los servicios describiendo claramente los elementos de los distintos documentos.
- Describir los servicios que se prestan al cliente en una terminología que puedan entender y que puedan consultar.
- Alinear la estrategia IT con las necesidades del negocio.
- Mejorar la Entrega del Servicio IT de forma controlada.

## 1.9 Evolución de un Help Desk

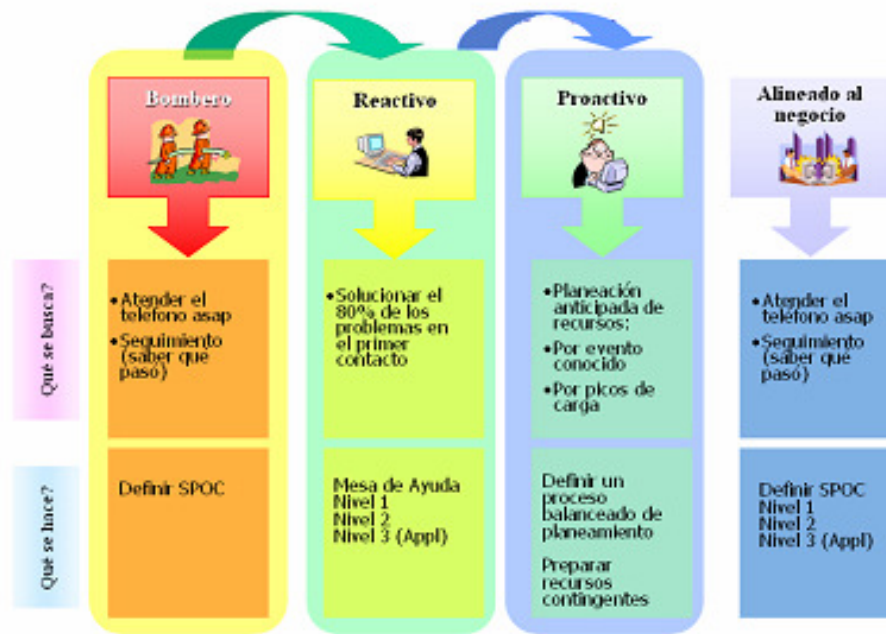


Figura 1.1: Evolución de un Help Desk [Ing. Ernesto Mancero, 2004]

Uno de los principios fundamentales de la gestión del Help Desk, es que deben constituirse equipos de trabajo con la responsabilidad de atender los problemas técnicos de los usuarios, de ahí la necesidad de definir fases del Help Desk que nos permite cumplir con este principio.

Para esto en cada fase se ha estableció dos preguntas básicas que nos permiten comprender ¿Qué se hace? y ¿Qué se busca?.

### **1.9.1 Fase Bombero:**

#### Que se hace?

En esta fase es indispensable definir un único punto de contacto (SPC<sup>6</sup>) pues cuando los usuarios llaman en búsqueda de soluciones, no siempre marcan la misma extensión ni hablan con el mismo profesional; de tal forma que, un usuario que presenta diferentes problemas técnicos, bajo un esquema sin un Help Desk, tiene que marcar varias veces distintas extensiones telefónicas para lograr comunicarse con un profesional de sistemas que esté dispuesto y tenga el tiempo para ayudarlo, originando como consecuencia una pérdida de tiempo considerable. Al tener un punto único de contacto el usuario obtiene asistencia inmediata por parte de personas con los conocimientos apropiados y la disposición para atenderlo.

#### Que se busca?

Atender todos los requerimientos de los usuarios mediante un único punto de contacto para de esta forma crear mecanismos de forma automatizada que nos permita llevar un control preciso de todas las llamadas que se reciben, con la finalidad de generar, en un determinado lapso de tiempo, mediciones que permitan conocer la razón de las llamadas y las soluciones propuestas.

---

6. Single Point Of Contact



### **1.9.2 Fase Reactivo:**

#### Que se hace?

En esta fase es indispensable contar con herramientas que nos permitan solucionar los requerimientos de los usuarios de forma oportuna por esta razón se debe contar con herramientas que nos permitan tomar control remoto de las máquinas, para de esta forma llegar a solucionar la mayoría de requerimientos en el primer contacto con el usuario.

Un factor esencial en esta fase es el escalamiento de casos a los diferentes niveles tomando en cuenta que se debe escalar los problemas puntuales y cuando sea necesario todo esto con pleno conocimiento de los procedimientos.

#### Que se busca?

En esta fase se busca solucionar el 80% de los problemas recogidos en el primer contacto, de acuerdo a los niveles de servicio establecidos para el soporte en los diferentes niveles.

### **1.9.3 Fase Proactivo:**

#### Que se hace?

Con una actitud proactiva, el departamento puede anticipar los escenarios posibles de una acción y prever posibles soluciones a los inconvenientes que se presenten.

#### Que se busca?

Con ello, la organización logra una ventaja competitiva imprescindible: mantener dinámicas similares a las que va generando el mercado y así fortalecerse dentro del mismo.

Las empresas buscan, además, personas profesionales, que transformen los antagonismos en energía creadora y que tengan la capacidad de entender el valor de la diversidad y las diferencias para aprovechar esto como una ayuda para progresar, generar dinámica y estar preparados frente a cualquier cambio repentino del mercado.

#### **1.9.4 Alineación al negocio**

##### Que se hace?

Se realiza un seguimiento de cada uno de los casos reportados por los usuarios en sus diferentes áreas para si saber si se resolvió el requerimiento en un tiempo prudente o en que estado esta y quien lo esta atendiendo.

## Que se busca?

La tranquilidad y satisfacción del usuario al saber que su problema fue atendido y resuelto en el tiempo que el espera y sobre todo que el problema no se va a volver a presentar, esto basándose en varios niveles de soporte dependiendo del problema.

## **1.10 Metodologías de Mejoramiento**

### **1.10.1 Calidad Total**

La calidad es el factor básico de decisión del cliente para un número de productos y servicios que hoy crece en forma explosiva. La calidad ha llegado a ser la fuerza más importante y única que lleva al éxito organizacional y al crecimiento de la compañía en mercados nacionales e internacionales. Los rendimientos de programas de calidad fuerte y eficiente están generando excelentes resultados de utilidades en empresas con estrategias de calidad eficientes. Esto está demostrado por los importantes aumentos en la penetración del mercado, por mejoras importantes en la productividad total, por los costos muchos menores de calidad y por un liderazgo competitivo más fuerte. Cuando se menciona el término "calidad", por lo general lo asociamos con productos o servicios excelentes, que satisfacen nuestras expectativas y, más aún, las rebasan. Tales expectativas se definen en función del uso que se le dará al producto o servicio en cuestión y de su respectivo precio de venta. Cuando un producto mejora nuestras expectativas estamos

hablando de calidad. Es decir, se trata de una cualidad cuya valoración dependerá de lo que se perciba.

### **Concepto de calidad**

Es cuando en una organización se determinan las actividades y los integrantes de la misma se encuentran haciendo lo que tienen que hacer, lo están haciendo bien, para brindarle una satisfacción total al cliente.

#### **1.10.2 Etapas:**

- Hacer de la calidad un socio pleno e igual de la innovación, desde el comienzo del desarrollo del producto.
- Poner énfasis en que el diseño de un producto de alta calidad y el proceso coincidan en forma ascendente – no después que la planeación de la manufactura haya congelado ya las alternativas.
- Hacer de todos los servicios de los proveedores un socio de calidad al comenzar el diseño; en lugar de un problema de vigilancia de la calidad, más adelante.
- Hacer de la aceleración de la introducción de un nuevo producto – no su retardamiento – una medida primaria de la eficacia del programa de calidad de una compañía. El cuarto punto fundamental es que la calidad y el costo son complementarios y no objetivos conflictivos del negocio.

### **1.10.3 Importancia de la calidad total**

La calidad total en la organización de una empresa, debe ser el nervio y motor de la misma; si de verdad la empresa desea alcanzar el éxito debe cimentarse en estas dos palabras.

El mensaje de la calidad total debe ser comunicado a tres audiencias que son complementarias entre sí:

- Los Trabajadores
- Los Proveedores
- Los Clientes

Los fundamentos de la calidad total son los siguientes:

- El objetivo básico: la competitividad
- El trabajo bien hecho.
- La Mejora continuada con la colaboración de todos: responsabilidad y compromiso individual por la calidad.
- El trabajo en equipo es fundamental para la mejora permanente
- Comunicación, información, participación y reconocimiento.
- Prevención del error y eliminación temprana del defecto.
- Fijación de objetivos de mejora.

- Seguimiento de resultados.
- Indicadores de gestión.
- Satisfacer las necesidades del cliente: calidad, precio, plazo.

Los obstáculos que impiden el avance de la calidad pueden ser:

- El hecho de que la dirección no defina lo que entiende por calidad.
- No se trata de hacer bien las cosas, sino de que el cliente opine igual y esté satisfecho.

### **1.11 Mejoramiento continuo**

A través de los años los empresarios han manejado sus negocios trazándose sólo metas limitadas, que les han impedido ver más allá de sus necesidades inmediatas, es decir, planean únicamente a corto plazo; lo que conlleva a no alcanzar niveles óptimos de calidad y por lo tanto a obtener una baja rentabilidad en sus negocios.

Según los grupos gerenciales de las empresas japonesas, el secreto de las compañías de mayor éxito en el mundo radica en poseer estándares de calidad altos tanto para sus productos como para sus empleados; por lo tanto el control total de la calidad es una filosofía que debe ser aplicada a todos los niveles jerárquicos en una organización, y esta implica un proceso de Mejoramiento Continuo que no tiene final.

Dicho proceso permite visualizar un horizonte más amplio, donde se buscará siempre la excelencia y la innovación que llevarán a los empresarios a aumentar su competitividad, disminuir los costos, orientando los esfuerzos a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

Asimismo, este proceso busca que el empresario sea un verdadero líder de su organización, asegurando la participación de todos que involucrándose en todos los procesos de la cadena productiva. Para ello él debe adquirir compromisos profundos, ya que él es el principal responsable de la ejecución del proceso y la más importante fuerza impulsadora de su empresa.

Para llevar a cabo este proceso de Mejoramiento Continuo tanto en un departamento determinado como en toda la empresa, se debe tomar en consideración que dicho proceso debe ser: económico, es decir, debe requerir menos esfuerzo que el beneficio que aporta; y acumulativo, que la mejora que se haga permita abrir las posibilidades de sucesivas mejoras a la vez que se garantice el cabal aprovechamiento del nuevo nivel de desempeño logrado.

#### **1.11.1 Conceptos de Mejoramiento Continuo**

- James Harrington (1993), para él mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.

- Fadi Kabboul (1994), define el Mejoramiento Continuo como una conversión en el mecanismo viable y accesible al que las empresas de los países en vías de desarrollo cierran la brecha tecnológica que mantienen con respecto al mundo desarrollado.
- Abell, D. (1994), da como concepto de Mejoramiento Continuo una mera extensión histórica de uno de los principios de la gerencia científica, establecida por Frederick Taylor, que afirma que todo método de trabajo es susceptible de ser mejorado (tomado del Curso de Mejoramiento Continuo dictado por Fadi Kbbaul).
- L.P. Sullivan (1CC 994), define el Mejoramiento Continuo, como un esfuerzo para aplicar mejoras en cada área de la organización a lo que se entrega a clientes.
- Eduardo Deming (1996), según la óptica de este autor, la administración de la calidad total requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca.

El Mejoramiento Continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo.



### **1.11.2 Importancia del Mejoramiento Continuo**

La importancia de esta técnica gerencial radica en que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización.

A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte las organizaciones deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica puede ser que las organizaciones crezcan dentro del mercado y hasta llegar a ser líderes.

### **1.11.3 Ventajas Y Desventajas del Mejoramiento Continuo**

Ventajas:

- Se concentra el esfuerzo en ámbitos organizativos y de procedimientos puntuales.
- Consiguen mejoras en un corto plazo y resultados visibles
- Si existe reducción de productos defectuosos, trae como consecuencia una reducción en los costos, como resultado de un consumo menor de materias primas.

- Incrementa la productividad y dirige a la organización hacia la competitividad, lo cual es de vital importancia para las actuales organizaciones.
- Contribuye a la adaptación de los procesos a los avances tecnológicos.
- Permite eliminar procesos repetitivos.

Desventajas:

- Cuando el mejoramiento se concentra en un área específica de la organización, se pierde la perspectiva de la interdependencia que existe entre todos los miembros de la empresa.
- Requiere de un cambio en toda la organización, ya que para obtener el éxito es necesaria la participación de todos los integrantes de la organización y a todo nivel.
- En vista de que los gerentes en la pequeña y mediana empresa son muy conservadores, el Mejoramiento Continuo se hace un proceso muy largo.

## **1.12 Metodología 6 Sigma**

### **1.12.1 Antecedentes:**

La historia de Seis Sigma se inicia en Motorola cuando un ingeniero (Mikel Harry) comienza a influenciar a la organización para que se estudie la variación en los procesos como una manera de mejorar los mismos. Esta iniciativa se convirtió en

el punto focal del esfuerzo para mejorar la calidad en Motorola, se hizo énfasis no sólo en el análisis de la variación si no también en la mejora continua, estableciendo como meta obtener 3,4 defectos (por millón de oportunidades) en los procesos.

### **1.12.2 Que significa Six Sigma?**

El 6 Sigma significa simplemente una medida de la calidad que se esfuerza por alcanzar la perfección. 6 Sigma es una metodología disciplinada, basada en datos para eliminar los defectos en cualquier proceso.

La representación estadística de 6 Sigma describe cuantitativamente cómo un proceso se está realizando. Para alcanzar el estándar 6 Sigma, un proceso no debe producir más de 3.4 defectos por millón de eventos. Un defecto se define como cualquier cosa fuera de especificaciones del cliente. Un evento es entonces la cantidad total de ocasiones para un defecto. La sigma de proceso se puede calcular fácilmente usando una calculadora.

El objetivo fundamental de la metodología del 6 Sigma es la puesta en práctica de una estrategia basada en mediciones que se centre en la mejora de proceso con la aplicación de proyectos de la mejora de 6 Sigma. Esto se logra con el uso de dos metodologías secundarias de 6 Sigma: DMAIC y DMADV.

El proceso DMAIC (por las siglas en ingles de defina, mida, analice, mejore, controle) es un sistema de mejora para los procesos existentes que quedan por debajo de la especificación y que buscan una mejora incremental.

El proceso DMADV (por las siglas en ingles de defina, mida, analice, diseñe, verifique) es un sistema de mejora usado para desarrollar nuevos procesos o productos al nivel de calidad 6 Sigma. Puede también ser empleado si un proceso actual requiere más que una mejora incremental.

Ambos procesos son puestos en práctica por Cintas Verdes, Cintas Negras y Maestros Cinta Negra del proceso 6 Sigma. Estos son expertos entrenados en los aspectos del proceso 6 Sigma.

### 1.12.3 Filosofía Six Sigma



Figura 1.2: Filosofía Six Sigma

“La función primordial de las organizaciones no es generar utilidades. Es cumplir un propósito social - para darnos bienes y servicios que necesitamos o queremos, proveer empleo, y mejorar la calidad de vida. La utilidad es como la salud o la respiración. Uno no existe a causa de ellas, pero no podremos sobrevivir durante mucho tiempo sin ellas. Mientras más saludable y rentable sea un negocio, este puede cumplir de mejor forma su propósito social principal<sup>7</sup>”

#### 1.12.4 Categoría Internacional

La implantación de estrategias gerenciales y métodos Six Sigma se enmarca dentro de un contexto de mejoramiento continuo del desempeño.

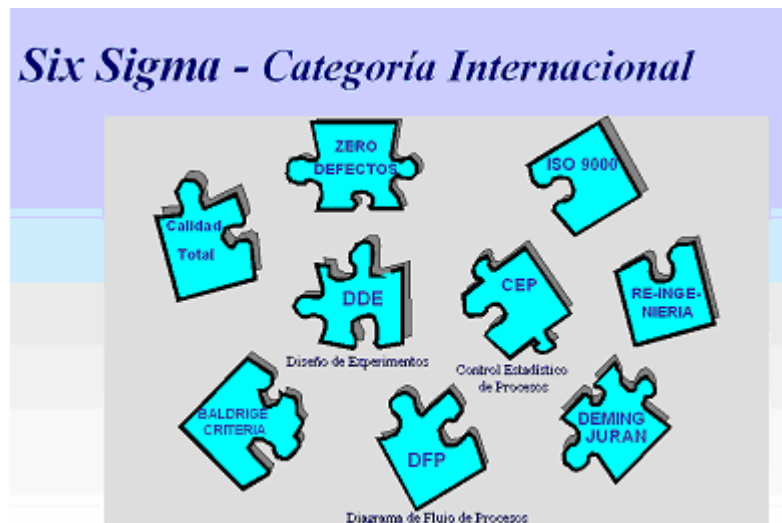


Figura 1.3: Categoría Internacional

7. Robert H. Waterman Jr – Adhocrac

## ¿Cuál es el Objetivo?

- Lograr Calidad Internacional
- Mejor producto o servicio,
- Más y Más Rápido, y
- A un Costo más Bajo que la competencia.

Sin embargo el sistema no puede permanecer estático y la siguiente fase de la gestión de calidad se orienta al diseño y puesta en marcha de la mejora continua, pero con un énfasis en el desempeño de los procesos, donde además de atender los requerimientos de los clientes se empieza a atender los requerimientos y expectativas de la compañía.

Cada una de las piezas del rompecabezas permiten lograr este cambio, siendo la unión de estas una herramienta potencial en el Mejoramiento de la Calidad.

### **1.12.4.1 Cero Defectos:**

Permite que el producto o servicio entregado no tenga defectos como consecuencia de su procesamiento.

#### **1.12.4.2 Iso 9000:**

La serie de normas ISO<sup>7</sup> 9000 son un conjunto de enunciados, los cuales especifican que elementos deben integrar el Sistema de la Calidad de una empresa y como deben funcionar en conjunto estos elementos para asegurar la calidad de los bienes y servicios que produce la empresa.

#### **1.12.4.3 Control Estadístico de Procesos (CEP):**

Es un conjunto de herramientas estadísticas que permiten recopilar, estudiar y analizar la información de procesos repetitivos para poder tomar decisiones encaminadas a la mejora de los mismos.

#### **1.12.4.4 Reingeniería:**

Es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medios críticos contemporáneos de rendimiento tales como: Calidad, Costos, Servicios y Rapidez.

#### **1.12.4.5 Diagrama de Flujo de Procesos (DFP):**

Un Diagrama de Flujo representa la esquematización gráfica de un algoritmo , el cual muestra gráficamente los pasos o procesos a seguir para alcanzar la solución de un problema.

---

7. International Organization for Standardization. Fundada en 1946, es una federación internacional que unifica normas en unos cien países cubriendo muchas áreas, incluyendo la informática y las comunicaciones. Está formada por las organizaciones de normalización de sus países miembros.

#### 1.12.4.6 Baldrige Criteria:

Modelo de criterio que es utilizado para determinar sistemas de gestión y para identificar áreas importantes de la mejora

#### 1.12.4.7 Diseño de Experimentos (DDE):

Modelo estadístico cuyo objetivo es averiguar si unos determinados factores influyen en una variable de interés para la calidad, y si hay influencia, cuantificarla.

#### 1.12.4.8 Calidad Total:

Completa Satisfacción de los requerimientos de los usuarios

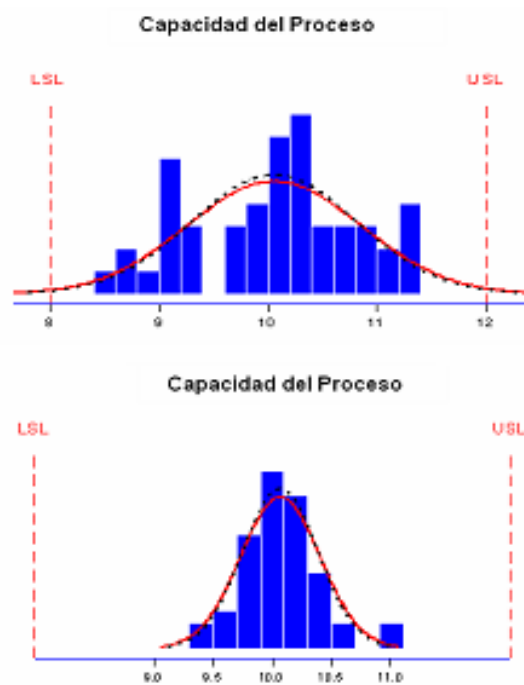


Figura 1.4: Calidad Total [Valencia Mildred, 2005]



### **1.12.5 Herramientas SIX SIGMA**

Objetivo:

Determinar el objetivo, alcance y equipos de trabajo del Proyecto, establecer las métricas del proceso (financieras y rendimiento), recabar información del Proceso (cualitativa y cuantitativa) e identificar quién es el cliente y qué es importante para ellos con respecto al Proceso.

Herramientas:

- Goal vs. Actual
- Costo de la mala calidad
- Mapeo del sistema
- Mapeo de proceso
- Diagrama de causa efecto
- Paretos
- Capacidad del proceso
- Graficas de control

### 1.12.6 Goal vs. Actual

#### Definición:

Es la forma gráfica de presentar el cumplimiento del objetivo del proyecto Six Sigma. El Proyecto inicia con un Valor Base, el cual debe ser mejorado en un 50% al final del Proyecto.

#### Aplicación:

1. Definir el alcance del Proyecto
2. Identificar la fuente de información con el que se medirá el rendimiento del Proceso.
3. Analizar los datos históricos del Proceso para determinar el Valor Base con el que inicia el Proyecto (Gráficas de Control pueden ayudar para determinar si se debe partir de un promedio, mediana o valor actual).

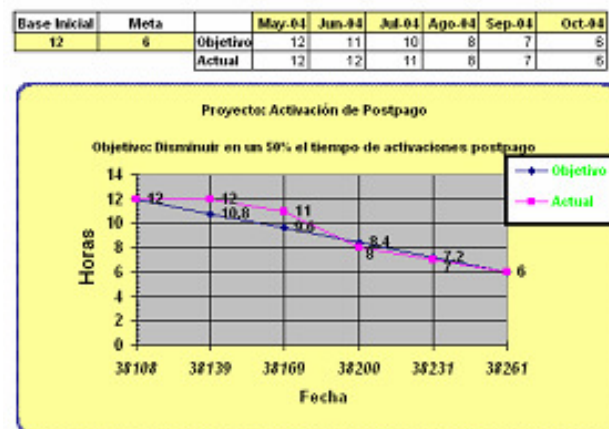


Figura 1.5: Goal vs. Actual [Valencia Mildred, 2004]

### 1.12.7 Costo de la mala calidad

Definición:

Es cuantificar económicamente el objetivo del proyecto Six Sigma. Para ello se requiere encontrar la fábrica escondida, cuyos costos son menos obvios pero ofrecen mayor oportunidad.

Aplicación:

1. Determinar las variables dentro del proceso.
2. Cuantificar el costo de mala calidad que cada una de las variables generan
3. Proyectar el valor calculado por costo de mala calidad
4. Monitorear en el transcurso del Proyecto el cumplimiento del Ahorro.

<b>Proyectado</b>	<b>May-04</b>	<b>Jun-04</b>	<b>Jul-04</b>	<b>Ago-04</b>	<b>Sep-04</b>	<b>Oct-04</b>	<b>Nov-04</b>	<b>Total</b>
<b>Sin Proyecto Six Sigma</b>								
Mínutos sin servicio (Caída red datos)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	
# Clientes en red (Fuente: Budget)	100	300	500	700	900	1,100	1,300	
Costo tiempo sin servicio por minuto:\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	
<b>Costo de la mala calidad sin proyecto</b>	<b>\$6,000</b>	<b>\$18,000</b>	<b>\$30,000</b>	<b>\$42,000</b>	<b>\$54,000</b>	<b>\$66,000</b>	<b>\$78,000</b>	<b>\$294,000</b>
<b>Con Proyecto Six Sigma</b>								
Mínutos sin servicio (Caída red datos)	1,200	1,080	960	840	720	600	600	
# Clientes en red (Fuente: Budget)	100	300	500	700	900	1,100	1,300	
Costo tiempo sin servicio por minuto:\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	
<b>Costo de la mala calidad con proyecto</b>	<b>\$6,000</b>	<b>\$16,200</b>	<b>\$24,000</b>	<b>\$29,400</b>	<b>\$32,400</b>	<b>\$33,000</b>	<b>\$39,000</b>	<b>\$189,000</b>
<b>AHORRO PROYECTADO</b>	<b>\$0</b>	<b>\$1,800</b>	<b>\$6,000</b>	<b>\$12,600</b>	<b>\$21,600</b>	<b>\$33,000</b>	<b>\$39,000</b>	<b>\$114,000</b>
<b>Real</b>								
Mínutos sin servicio (Caída red datos)	1200	1000	800	860	800	500	480	
# Clientes en red (Fuente: Reporte de Ventas)	100	270	490	710	885	1000	1280	
Costo tiempo sin servicio por minuto:\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	
<b>Costo de la mala calidad real</b>	<b>\$6,000</b>	<b>\$13,500</b>	<b>\$19,600</b>	<b>\$39,530</b>	<b>\$35,400</b>	<b>\$25,000</b>	<b>\$38,960</b>	<b>\$169,990</b>
<b>AHORRO REAL</b>	<b>\$0</b>	<b>\$4,500</b>	<b>\$10,400</b>	<b>\$11,470</b>	<b>\$18,600</b>	<b>\$41,000</b>	<b>\$47,040</b>	<b>\$133,010</b>

Figura 1.6: Costo de la Mala Calidad [Valencia Mildred, 2004]

### 1.12.8 Mapeo del sistema

Definición:

Es una herramienta valiosa para conocer el proceso de manera sistémica. Método visual que identifica los Proveedores y Clientes del Proceso, así como las entradas y salidas que intervienen. No describe las actividades secuenciales de trabajo, para ello debe utilizarse el Mapeo de Proceso.

Aplicación:

1. Establezca el Proceso sujeto a estudio
2. Defina quién es el cliente
3. Determine la(s) salidas del Proceso hacia el cliente
4. Identifique los Proveedores que proporcionan entradas al Proceso.
5. Determine las entradas del Proveedor hacia el Proceso

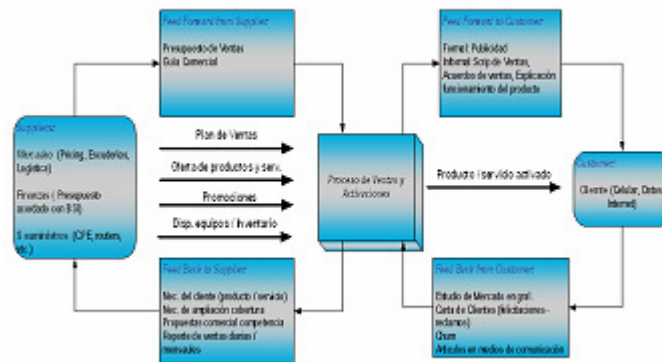


Figura 1.7: Mapeo del Sistema [Valencia Mildred, 2005]

### 1.12.9 Mapeo de proceso

Definición:

Es un método visual que describe las actividades secuenciales de trabajo a través de un Diagrama de Bloque. El Mapeo del Proceso debe describir las actividades cómo se realizan actualmente, mas no cómo deberían hacerse.

Aplicación:

1. Determinar el alcance del proceso
2. Identificar cada paso del proceso (Quién, qué y cómo)
3. Especificar entradas y salida de cada paso
4. Clasificar entradas en C (controlable), N (ruido) y X (experimental)



Figura 1.8: Mapeo del Proceso [Valencia Mildred, 2005]

### 1.12.10 Diagrama de causa y efecto

Definición:

Es una herramienta que resalta las potenciales causas de un problema.

Aplicación:

1. Se debe escribir en las columnas el detalle de cada dimensión: Medición, Materiales, Personal, Medio Ambiente, Métodos y Máquinas.
2. Identificar el efecto no deseable del proceso.
3. Identificar las causas potenciales que pudieran originar el defecto del proceso.

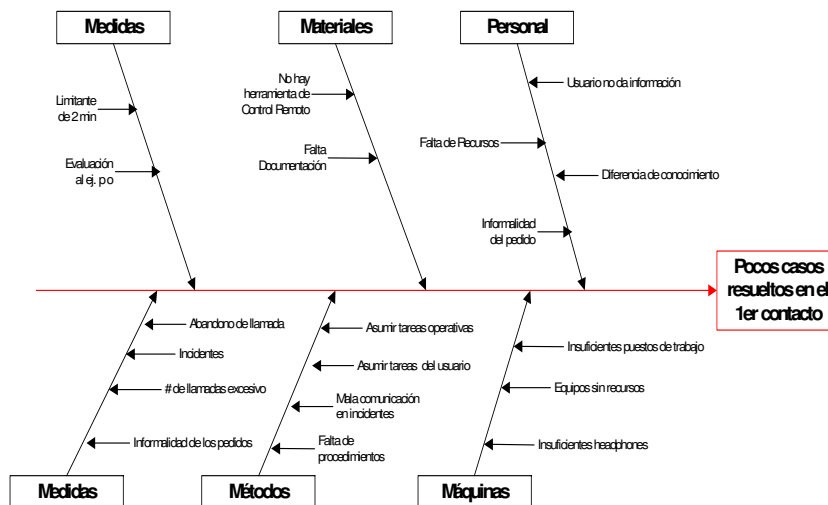


Figura 1.9: Diagrama Causa – Efecto [Valencia Mildred, 2005]

### 1.12.11 Paretos

Definición:

La Ley de Paretos dice: "El 20% de las causas provocan el 80% de los problemas". Esta herramienta permite obtener un enfoque del Proyecto, debido a que identifica las causas que originan la mayor cantidad del problema.

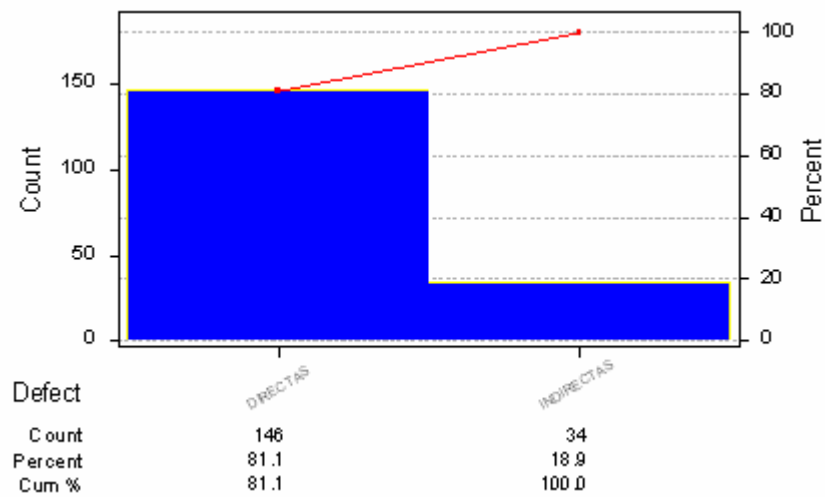


Figura 1.10: Paretos [Valencia Mildred, 2005]

### 1.12.12 Capacidad del Proceso

Definición:

Esta herramienta es la "Voz del Cliente" que nos permite medir el Proceso en relación a las especificaciones del cliente. Con esta herramienta se califican los niveles sigma del Proceso.

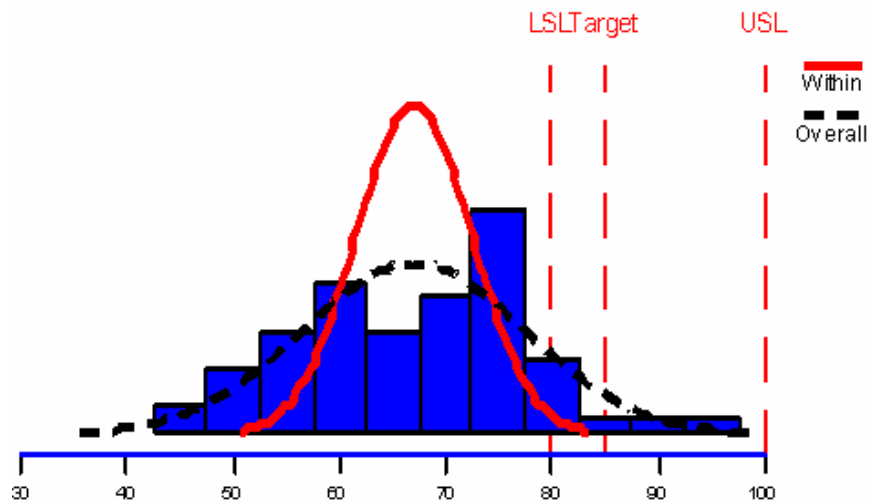


Figura 1.11: Capacidad del Proceso [Valencia Mildred, 2005]

### 1.12.13 Graficas de Control

Definición:

Esta herramienta es la "Voz del Proceso", que nos permite comprender cómo distintas entradas afectan al resultado de nuestro Proceso. Con esta herramienta se identifican los cambios de proceso, variación excedente, tendencia, entre otros.



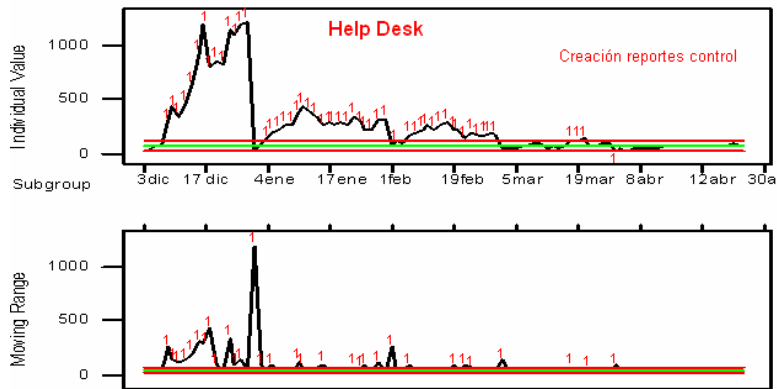


Figura 1.12: Graficas de Control [Valencia Mildred, 2005]

### 1.13 Qué es una herramienta de gestión

Es una estrategia para identificar, atraer y retener a los clientes con unos procesos eficaces que ayuden a satisfacer las necesidades actuales y conocer las necesidades potenciales de los mismos. Las empresas que cuenten con ésta tecnología, presentarán una ventaja competitiva, respecto a sus competidores, anticipándose a las necesidades de los clientes, a la vez que aumentará el nivel del servicio y generará muchas mas oportunidades de contacto entre cliente / proveedor.

#### 1.13.1 Ventajas

- Maximizar la información del cliente
- Identificar nuevas oportunidades de negocio
- Mejora del servicio al cliente
- Procesos optimizados y personalizados

- Mejora de ofertas y reducción de costes
- Identificar los clientes potenciales que mayor beneficio generen para la empresa
- Incrementar las ventas tanto por incremento de ventas a clientes actuales como por ventas cruzadas

### **1.13.2 Desventajas**

- Los resultados no se reflejan de forma inmediata, sino a largo plazo
- La implantación de la solución es más o menos sencilla, pero conseguir llegar a resultados esperados es lo más complicado de alcanzar.

## **1.14 Qué es una Herramienta de Control Remoto**

Control remoto le permite operar en otro PC como si estuviera sentado frente a él. Puede usar control remoto para resolver un problema de software en un lugar distante, acceder a una aplicación que no se encuentra disponible en su propio PC o utilizar el PC de su oficina desde donde se encuentre.

### **1.14.1 Ventajas**

- A las áreas de Soporte Técnico por un mayor aprovechamiento del tiempo ya que pueden proveer soporte a usuarios sin tener que moverse de su escritorio,

incluso de “sites” remotos<sup>8</sup>, por lo que se evitan costos de transporte y tiempo perdido.

- Calidad del soporte, ya que éste se hace de forma inmediata y sin confusiones, porque el asesor puede ver exactamente qué es lo que está pasando en la estación remota.
- Inventario de Hardware en forma automática al dar de alta el equipo en el software.
- Control de Licencias de Software instalado en cada computadora, permitiendo identificar la instalación indebida de aplicaciones.
- Análisis de Productividad de los equipos y personal de la empresa, ya que se pueden tomar muestras de las aplicaciones utilizadas y después graficar el uso de las mismas por cada usuario.
- Administración Productiva de los recursos al implementar restricciones de acceso a aplicaciones prohibidas (Instalación de Software, Juegos, Chat, Páginas con contenido sexual, etc.) con esta función el usuario solo utilizara su equipo para actividades que agregan valor al negocio.
- Facilidad en los procesos de auditoria de los sistemas.

---

8. Sitios Remotos donde se encuentran equipos de una red

### **1.14.2 Desventajas**

- Perdida de conexión.
- Si por algún motivo no hay red, no se puede dar este tipo de soporte
- Los usuarios no siempre están capacitados para colaborar con la persona que le ayudara de forma remota.
- Falta de estabilidad.

### **1.15 Rol del Departamento de Sistemas en las empresas de Telecomunicaciones.**

Todas las empresas u organizaciones, también llamadas instituciones están compuestas por áreas o departamentos, los cuales permiten confortar una estructura organizacional basada en centros especializados de actividades y una distribución mejor definida de responsabilidades.

Hasta hace algunos años un Departamento de Sistemas pertenecía al último grupo, y solo lo consideraban aquellas organizaciones con los suficientes recursos para mantenerlo, aún cuando no generara ingresos, pero poco a poco esta idea ha dejado de existir para convertirse en la convicción de que un Departamento de Sistemas es de vital importancia dentro de la compañía ya que es el encargado de proveer a esta, de información, lo cual en nuestros días es indispensable para la sobrevivencia de las empresas.

Pero, ¿Qué es un Departamento de Sistemas?. Es la parte o área de una institución que se encarga de proveer de información así como de las herramientas necesarias para manipularla. Es el departamento que auxiliado con el equipo de cómputo, es capaz de convertir simples datos en información, es el encargado, de satisfacer las necesidades y preparación computacional a todos los miembros de una empresa, y es el responsable de ofrecer soluciones informáticas y el equipo necesario para su implementación.

Se le llama Departamento de Sistemas porque es precisamente a través de Sistemas de Información, que se ofrecen la mayoría de las soluciones, sin embargo es llamado también Departamento de Informática por ser precisamente el proveedor de información.

La principal función de un Departamento de Sistemas es crear y ofrecer sistemas de información que permitan dar solución a las necesidades informáticas y de toma de decisiones de la institución.

Es necesario hacer notar que el departamento de Sistemas es un departamento de servicio, y que los clientes son precisamente los demás departamentos que conforman la empresa. Los productos que ofrece son servicios y se pueden agrupar en las siguientes funciones:

- La administración y mantenimiento de los sistemas existentes en el grupo
- Asesoría y capacitación a los diferentes departamentos y empresas del grupo.

- Estudios de factibilidad, compra e instalación de equipo
- Evaluación y adquisición de software y paquetería.
- Desarrollo de nuevos sistemas.
- Elaboración de manuales y documentación
- Administración y mantenimiento de Pcs, Redes, etc
- Revisión periódica de las necesidades de información.
- Contratación de servicios y asesorías externas.
- Mantenimiento y reparación de equipo de computo.
- Control de compras de todo lo relacionado con equipo, software, consumibles y accesorios computacionales.
- Implementación y administración de los servicios de Internet e Intranet y correo electrónico.

### **1.16 Mejores prácticas**

Hace unas décadas que los desarrollos IT vienen teniendo un gran impacto en los procesos del negocio. La introducción de la PC, de la tecnología Lan, cliente / servidor y la Internet han permitido que las organizaciones lleven sus productos al

mercado más rápido. Estos desarrollos han marcado la transición de la era industrial a la de la información.

Las organizaciones jerárquicas tradicionales tienen dificultades para adaptarse a mercados en constante cambio, ello ha marcado una tendencia hacia organizaciones menos jerárquicas y más flexibles. De igual manera, dentro de las organizaciones se ha puesto énfasis en cambiar de funciones verticales, o departamentos a procesos horizontales que se extienden a toda la organización, y se le otorga al personal de menor nivel la autoridad para tomar decisiones.

Teniendo en cuenta estos aspectos básicos se desarrollaron los procesos operativos de la Gerencia de Servicio IT.

En los años 80, la calidad de los servicios IT que brindaba el gobierno británico era tal que se instruyó a la por entonces CCTA (Agencia Central de Telecomunicaciones y Computación, hoy Ministerio de Comercio, OGC) a que desarrollara una propuesta para que los ministerios y demás oficinas del sector público de Gran Bretaña utilizaran de manera eficaz y con eficiencia de costos los recursos IT. El objetivo era desarrollar una propuesta sin compromisos con proveedor alguno. Esto dio como resultado la ***Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*** ITIL nació de una colección de las mejores prácticas observadas en la industria del servicio IT.

ITIL brinda una descripción detallada de un número de prácticas importantes en IT, a través de una amplia lista de verificación, tareas, procedimientos y responsabilidades

que pueden adaptarse a cualquier organización IT. En algunos casos hasta se han definido las prácticas como procesos que cubren las actividades más importantes de las organizaciones de servicio IT. La vasta cantidad de temas cubiertos por las publicaciones transforma a la ITIL en un elemento de referencia útil para fijar nuevos objetivos de mejora para la organización IT. La organización puede crecer y madurar con ellos.

Basándose en ITIL se han desarrollado varios sistemas para la Administración de Servicio IT, generalmente organizaciones del negocio. Los ejemplos incluyen Hewlett & Packard (HP ITSM modelo de referencia), IBM (IT Modelo de Proceso), Microsoft (MOF) y muchos otros. Ésta es una de las razones por las que ITIL se ha convertido en el estándar de facto para describir varios procesos fundamentales de la Administración de Servicio IT. Esta adopción y adaptación de ITIL refleja la filosofía de ITIL, y es un desarrollo bienvenido ya que la ITIL se ha transformado en el tan necesario orden imprescindible para el actual medio heterogéneo y dividido de IT.

ITIL fue desarrollada al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de IT para alcanzar sus objetivos corporativos. Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios IT de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfaga los requisitos y las expectativas del cliente.

A través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones IT a la administración de servicios IT. La aplicación IT (a veces nombrada como un



sistema de información) sólo contribuye a realizar los objetivos corporativos si el sistema está a disposición de los usuarios y, en caso de fallas o modificaciones necesarias, es asistido por mantenimiento y operaciones.

A lo largo de todo el ciclo de los productos IT, la fase de operaciones alcanza cerca del 70-80% del total del tiempo y del costo, el resto se invierte en el desarrollo del producto (u obtención). De esta manera, los procesos eficaces y eficientes de la Administración de Servicios IT se transforman en esenciales al éxito de IT. Esto se aplica a cualquier tipo de organización, grande o pequeña, pública o privada, con servicios IT centralizados o descentralizados, con servicios IT internos o provistos por terceros. En todos los casos, el servicio debe ser confiable, consistente, de alta calidad, y de costo aceptable.

La Administración de Servicio IT dirige la provisión y el soporte de los servicios IT adaptados a las necesidades de la organización. ITIL fue creada para diseminar las mejores prácticas en la Administración de Servicio IT sistemática y coherentemente. El planteo se basa en la calidad de servicio y en el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos.

ITIL ofrece un marco común para todas las actividades del departamento IT, como parte de la provisión de servicios, basado en la infraestructura IT. Estas actividades se dividen en procesos, que dan un marco eficaz para lograr una Administración de Servicio IT más madura. Cada uno de estos procesos cubre una o más tareas del

departamento IT, tal como desarrollo de servicio, administración de infraestructura, y provisión y soporte de los servicios. Este planteo del proceso permite describir las mejores prácticas de la Administración de Servicio IT independientemente de la estructura de organización real de la entidad.

Utilizando el planteo de proceso, ITIL describe primero lo que debe incluirse en la Administración de Servicio IT para dar los servicios IT de la calidad demandada. La estructura y la asignación de tareas y responsabilidades entre las funciones y los departamentos dependen del tipo de organización y estas estructuras varían mucho entre los departamentos IT y cambian con bastante frecuencia. La descripción de la estructura de proceso ofrece un punto de referencia común que no cambia con tanta periodicidad, que puede ayudar a mantener la calidad de los servicios IT durante y después de las reorganizaciones y entre los proveedores y los socios cuando cambian.

La lista a continuación identifica algunas ventajas y desventajas de ITIL. Esta lista no quiere ser definitiva, pero se ofrece como base para considerar las ventajas o las desventajas de ITIL y las distintas formas en las que las organizaciones utilizan ITIL.

#### **1.16.1 Ventajas de ITIL para el cliente/usuario.**

- La entrega de servicios IT se orienta más al cliente y los acuerdos sobre la calidad del servicio mejoran la relación

- Se describen mejor los servicios, en un lenguaje más cómodo para el cliente, y con mayores detalles
- Se manejan mejor la calidad y el costo del servicio
- Mejora la comunicación con la organización IT al acordar los puntos de contacto.

#### **1.16.2 Ventajas de ITIL para la organización:**

- La organización IT desarrolla una estructura más clara, se vuelve más eficaz, y se centra más en los objetivos corporativos
- La administración tiene más control y los cambios resultan más fáciles de manejar
- Una estructura de proceso eficaz brinda un marco para concretar de manera más eficaz el outsourcing<sup>9</sup> de los elementos de los servicios IT
- Seguir las mejores prácticas de ITIL alienta el cambio cultural hacia la provisión de servicio, y sustenta la introducción de un sistema de administración de calidad basado en las series ISO 9000
- ITIL establece un marco de referencia para la comunicación interna y la comunicación con los proveedores, como así también la estandarización y la identificación de los procedimientos

---

9. Servicios Tercerizados

### 1.16.3 Problemas potenciales de ITIL:

- Su introducción puede llevar tiempo y bastante esfuerzo, y supone un cambio de cultura en la organización. Una introducción demasiado ambiciosa puede llevar a la frustración porque nunca se alcanzan los objetivos
- Si la estructura de procesos se convierte en un objetivo en sí misma, la calidad del servicio se puede ver afectada de forma adversa. En ese caso, los procedimientos se transforman en obstáculos burocráticos que tratan de evitarse en lo posible
- No hay progreso por la falta de comprensión sobre lo que deben dar los procesos, cuáles son los indicadores de desempeño, y cómo se controlan los procesos
- No se ven las reducciones de costo y la mejora en la entrega de los servicios
- Una implementación exitosa implica el compromiso del personal de todos los niveles de la organización. Dejar el desarrollo de las estructuras de proceso a un departamento de especialistas puede aislar al departamento de la organización y puede fijar una dirección no aceptada por los otros departamentos
- Si hay poca inversión en las herramientas de soporte, los procesos no harán justicia y el servicio no mejorará. Se pueden necesitar más recursos y más

personal si la organización se encuentra sobrecargada con las actividades de rutina de la Administración de Servicio IT

Estos problemas potenciales por supuesto que se pueden superar. ITIL fue desarrollada en vista de las ventajas. Muchas de estas sugerencias de mejores prácticas buscan prevenir tales problemas, o ayudar a solucionarlos en caso de que aparezcan.

## CAPITULO II

### **2. Reestructuración del proceso de atención de Help Desk**

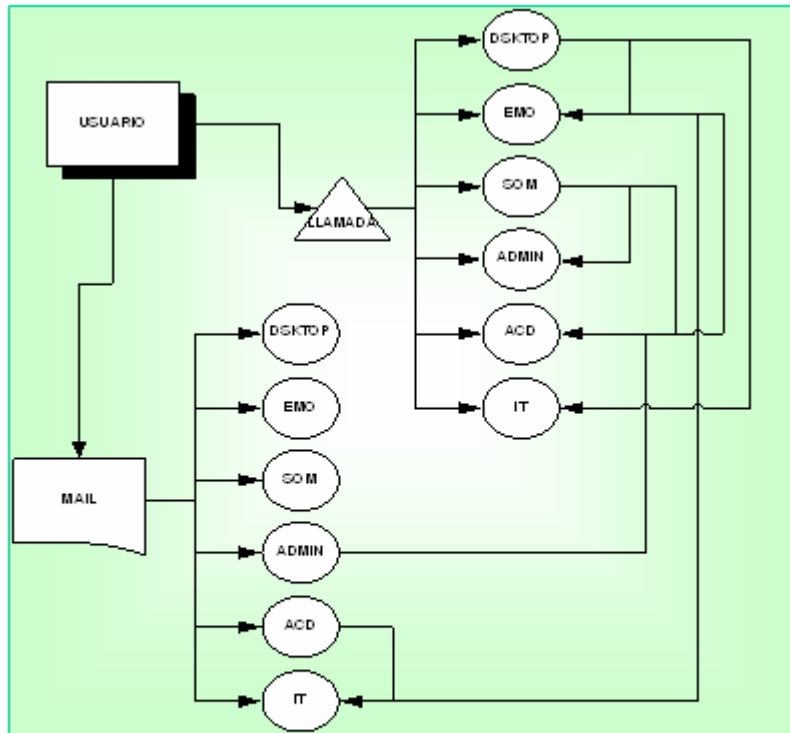
#### **2.1 Análisis y conocimiento del proceso actual**

Otecel, optimiza el uso de la tecnología de información automatizando la gran mayoría de sus procesos operativos, por ello la imperiosa necesidad de recibir un soporte rápido y efectivo en caso de tener inconvenientes con alguna de las aplicaciones que apoyan el trabajo diario de los colaboradores. Help Desk es el área de IT que brinda este soporte.

Entre las barreras que afectaban el servicio de Help Desk teníamos la falta de estándares, procedimientos y políticas claras para solución de problemas ocasionando que en promedio un ticket de Desktop<sup>10</sup> sea solucionado en **9 horas y 45 minutos**.

---

<sup>10</sup>. Soporte en Sitio



**Figura 2.1: Proceso Actual**

Este proceso de atención tiene varios problemas, entre estos:

- Comunicación por varios puntos
- Usuario no recibe solución
- No hay control de requerimientos
- Demora en atención
- Rellamado
- Abandono

## **2.2 Determinación y Eliminación de desperdicios, barreras y Fallas.**

Dentro de los desperdicios, barreras y fallas tenemos:

### **2.2.1 Desperdicios:**

- Recursos tanto de Hardware como de Software
- No hay mecanismos estructurados de soporte al cliente
- Baja confianza / percepción del cliente
- Un sistema de soporte al cliente sobredimensionado
- Continuamente apagando incendios
- Se resuelve el problema varias veces en vez de eliminarlo

### **2.2.2 Barreras:**

- Trastornos por cambios
- Altos costos
- Pobre percepción del área de TI
- No hay foco en las necesidades del cliente
- Pobre acuerdo de nivel de servicios (SLA)
- Componentes no identificados
- Costo desconocido de servicios
- Incapacidad para justificar inversiones



- Falta de métricas de progreso
- Una calidad inconsistente de respuesta a llamados y de tiempos de respuesta
- No hay información de gestión

El pobre control de cambios puede implicar enormes cantidades de dinero y absorber muchos recursos. Una escasa administración de cambios puede tener un efecto negativo en otros procesos. Hay muy pocos SLAs que son exitosos en sus objetivos de soporte de mejorar la calidad de servicio.

### **2.2.3 Fallas:**

- Falta de capacitación
- Falta de personal
- No seguir estándares de servicio
- No disponer de procesos para resolución de casos
- Manejo de incidentes
- Seguridad en la información que se maneja
- Sobre dependencia con personal clave
- Ocurren cambios descoordinados y no registrados
- Incapacidad de cumplir con las necesidades del negocio
- Falta de claridad sobre los costos de recursos requeridos

#### 2.2.4 Cómo eliminar?

- Apoyando la integración y gestión de cambios globales de negocio, tecnología y procesos
- Reduciendo costos por el uso eficiente de recursos y tecnología
- Optimizando la inversión y la gestión de los servicios de soporte del negocio
- Ayudando a mantener la retención y satisfacción del cliente a largo plazo
- Identificando las oportunidades de negocio

Con todo esto podemos obtener:

- Mejores prestaciones de manutención de cambios dentro de TI
- Reducción de costos de TI
- Alineación entre TI y Negocios
- Herramientas listas para usar y gerenciar TI
- Marco de referencia para decisiones de outsourcing
- Un modelo de referencia uniforme para la comunicación mutua
- Cambio cultural hacia la entrega de servicios
- Una organización de TI mas sistemática y clara
- Procedimientos estandarizados y fáciles de reconocer
- Menos duplicación de trabajo y consecuente mejoramiento de la eficiencia

## **2.3 Establecimiento del nuevo proceso de atención de Help Desk basándose en las mejores prácticas del mercado**

El centro de servicio al cliente propone un punto de contacto vital entre clientes, usuarios, servicios de IT y terceras partes. Estratégicamente para los clientes el centro de servicio al cliente es la función más importante en una organización, es muchas veces la única ventana de nivel de servicio y profesionalismo ofrecida por un departamento. A diferencia del resto de las disciplinas que son procesos, el Help Desk o centro de servicios es una función fundamental para la gestión de servicios. Provee valor a la organización:

- Actuando como una función estratégica par identificar y bajar los costos de propiedad para soportar la infraestructura.
- Soportando la integración y gestión de cambios a través del negocio, al tecnología y los procesos distribuidos.
- Reduciendo costos permitiendo un uso eficiente de los recursos y la tecnología
- Soportando la optimización de las inversiones
- Ayudando a asegurar satisfacción y retención de los clientes en el largo plazo
- Asistiendo en la identificación de oportunidades de negocio

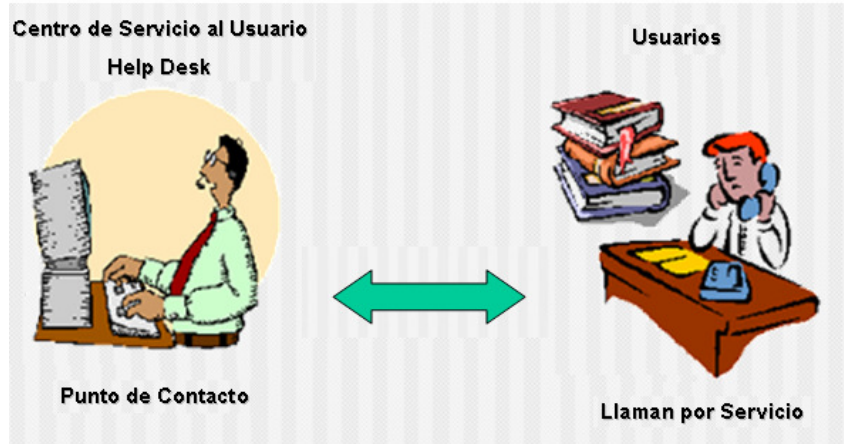


Figura 2.2: Nuevo Proceso de Atención

Cada proceso esta compuesto por tareas, cada tarea es ejecutada por un rol, esta es manipulada por una serie de reglas.

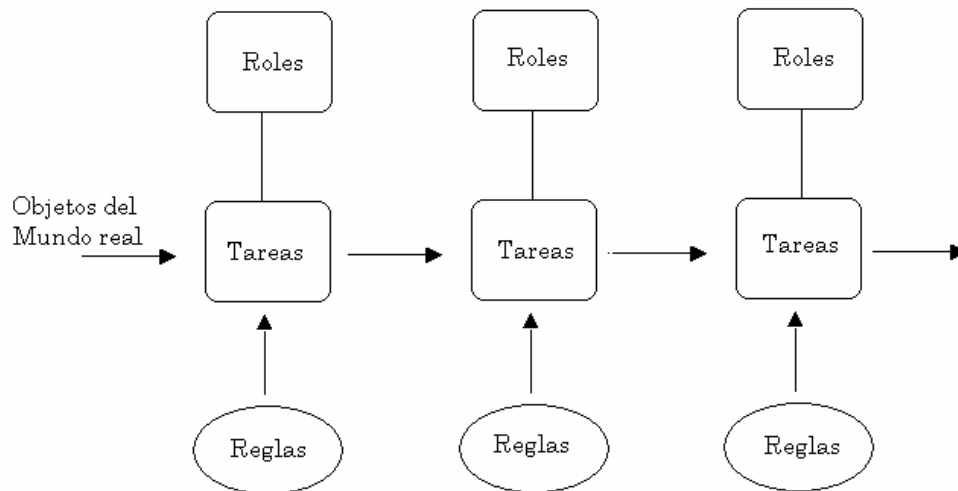


Figura 2.3: Roles, Reglas y Tareas

## 2.4 Modelo de Mejora Continua de Proceso

La orientación a procesos y la aplicación de modelos de mejoramiento continuo hace posible mejorar la calidad de la provisión de servicios

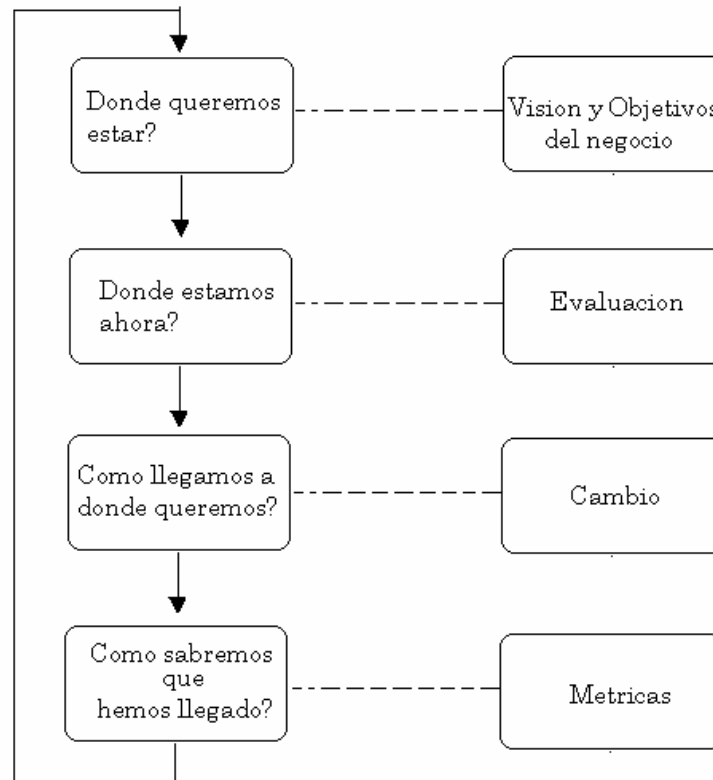


Figura 2.4: Mejora Continua del Proceso

## 2.5 Cultura Orientada de Servicio al Cliente.

- La satisfacción del cliente debe ser prioridad numero 1

- Aplica a todos los niveles de la organización y para cada una de las transacciones y operaciones
- Cada uno de los clientes debe ser respetado y valorado
- El objetivo es exceder sus expectativas a fin de ganar su confianza

¿Que necesita el cliente?

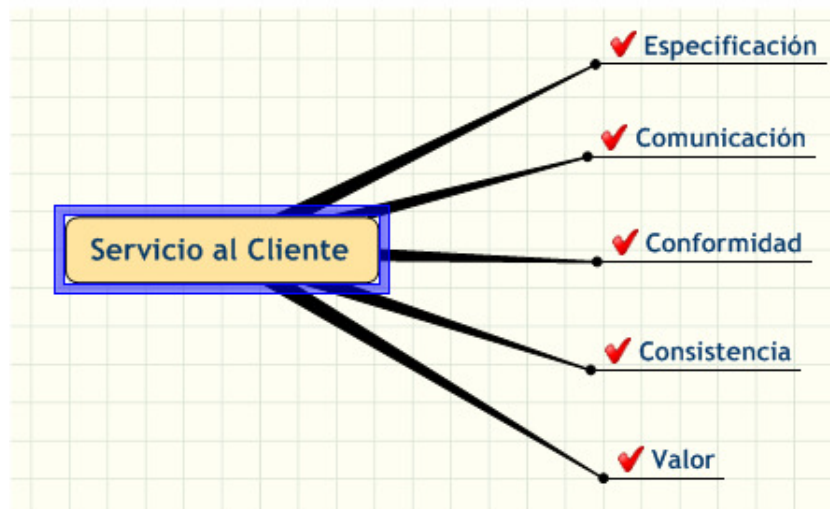


Figura 2.5: Cultura de Servicio

Habiendo reconocido que los departamentos de TI están también en el negocio de provisión de servicios es importante adoptar la forma de pensar y los conceptos de negocio usados por todos los proveedores del servicio.

### **2.5.1 Especificación:**

Los clientes quieren saber que es lo que obtendrán, un problema en los servicios TI es que los clientes no saben lo que ellos quieren.

### **2.5.2 Conformidad:**

La solución encontrada debe conformar la especificación de la manera de satisfacer necesidades de negocios.

### **2.5.3 Consistencia:**

Siempre que se presente un problema, buscar la mejor manera de solucionarle, para obtener una repetitividad de la solución.

### **2.5.4 Valor:**

Los clientes quieren recibir un servicio acorde al precio que pagan

### **2.5.5 Comunicación:**

Los clientes quieren saber lo que reciben, cuando y como manejarse cuando se presenta un problema.

## **2.6 Meta de Proceso de Gestión de Help Desk**

- Proveer un solo punto de contacto con el cliente
- Facilitar la restauración del servicio a su nivel operativo normal con el mínimo impacto en el negocio del cliente, dentro de los niveles de servicio y prioridades del negocio acordado.

### **2.6.1 Procedimiento:**

El usuario al tener problema o necesidad, realiza una llamada la misma que es atendida por el departamento de Help Desk, el agente analiza el problema que tiene el usuario, abre un caso, lo clasifica y lo trata de resolver si esta al alcance del mismo, si no es así, existen personas que dan soporte en sitio, es decir, la persona de Desktop se dirige al piso donde se encuentra el usuario con problemas y lo trata de resolver de la mejor manera posible, si la solución no esta en el, se debe escalar el problema a los administradores de las diferentes aplicaciones.

Luego que se resuelve el problema, se procede a cerrar el caso y se le informa al usuario que su problema esta resuelto.



## 2.6.2 Diagrama Propuesto.

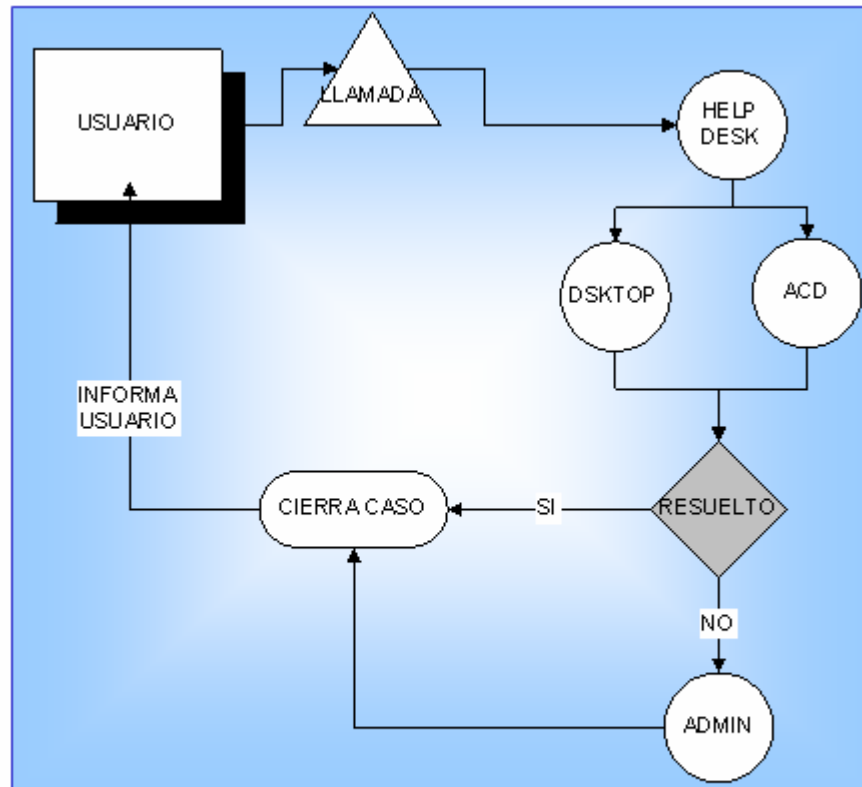


Figura 2.6: Diagrama Propuesto de Atención

Debe existir un cambio en el horario de atención, con variación en el número de recursos recurrentes que atienden los requerimientos, el entendimiento de las necesidades de los usuarios permitió que adecuemos el mayor número de recursos de un horario anterior de 8 AM a 6 PM al nuevo horario las 24 horas cubriendo así efectivamente los diferentes horarios de todas las áreas de la compañía disminuyendo el abandono del **43%** al **28%**. La inadecuada distribución de los recursos hacía que un usuario en ocasiones espere hasta **45 minutos** en línea para

ser atendido, hoy nuestro promedio de contestación de llamadas es de **30 segundos**.

En Enero del 2005 Help Desk solucionó **28000** casos de soporte en Aplicaciones, con la aplicación de 6 sigma en el mes de Julio se atendieron **14500** casos, solucionados en un 97% dentro de los primeros 30 minutos luego de recibido el requerimiento.

Las mejoras dadas para el Help Desk tanto en la disminución de los tiempos de resolución como el decremento de problemas en las aplicaciones han hecho que Otecel ahorre mucho dinero basándonos en el tiempo que ha dejado de estar inoperativo un colaborador.

## **2.7 Herramienta de Control Remoto (Altiris<sup>11</sup>)**

Altiris es una potente herramienta de administración de equipos, es así que sus diferentes soluciones están enfocadas según las necesidades y aplicaciones, dentro de estas tenemos:

### **2.7.1 Altiris Web**

Altiris puede ser administrado mediante una consola en la Web, aquí se tienen todas las opciones de la aplicación, las mismas que se describen a continuación:

---

11. Herramienta de Gestión

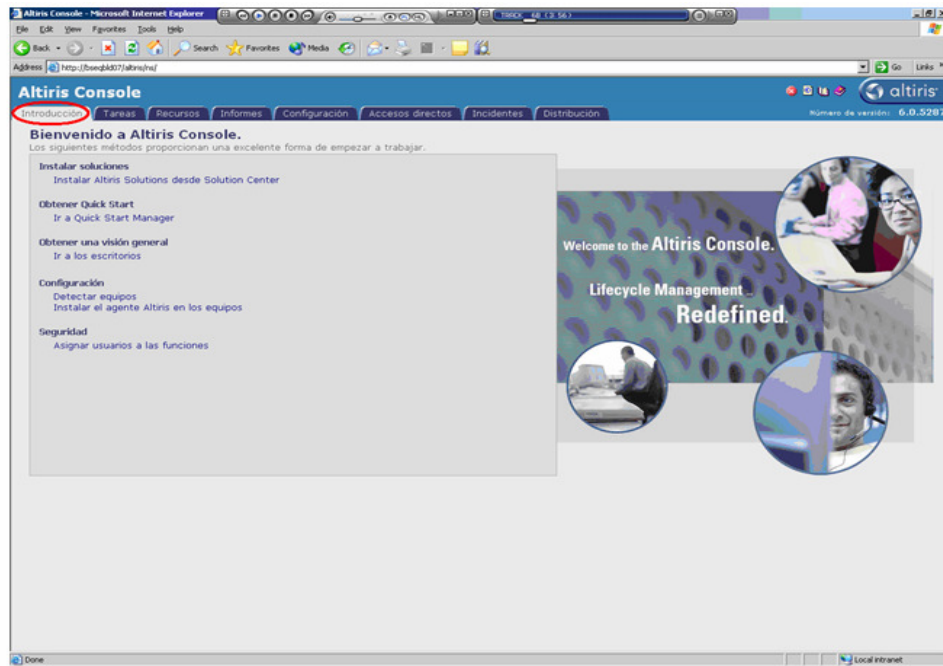


Figura 2.7: Altiris mediante la WEB [www.altiris.com]

La consola de Altiris tiene varias pestañas, las mismas que permiten administrar la aplicación, estas son las siguientes:

- Introducción
- Tareas
- Recursos
- Informes
- Configuración
- Accesos directos
- Incidentes
- Distribución

### **2.7.1.1 Introducción:**

En esta parte se indican las funciones básicas de la aplicación, las mismas que solo puede ser manipulada por el perfil de administrador.

### **2.7.1.2 Tareas**

Las tareas son una solución para la administración de sistemas fácil de usar que reduce el costo total de propiedad para equipos desktop<sup>12</sup>, portátiles y de mano, permiten a los administradores implementar, administrar y solucionar los problemas de los sistemas virtualmente desde cualquier lugar.

Dentro de las tareas el administrador puede tener acceso a la mayoría de los trabajos que desea realizar, entre estas:

- Entrega de software
- Configuración de reglas de supervisión
- Definición de notificaciones
- Control remoto de equipos

---

<sup>12</sup>. PC de Escritorio

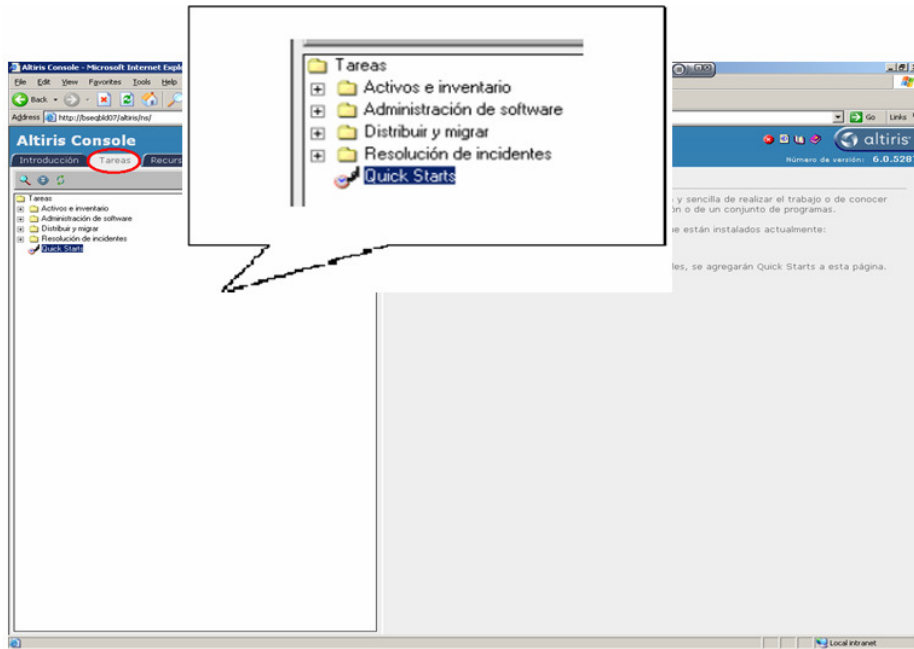


Figura 2.8: Tareas en Altiris [www.altiris.com]

A medida que se instale soluciones adicionales, la lista de tareas crecerá con muchas otras tareas que ayudaran a realizar el trabajo necesario.

Los beneficios incluyen:

- Administración consolidada de equipos de desktop, portátiles y equipos de mano.
- Implementación de sistemas operativos sin la necesidad de que los equipos estén físicamente presentes y migración de las personalidades de los equipos.
- Inventario completo de hardware y software con generación de informes Web.
- Evaluación de la vulnerabilidad del sistema con entrega de software y administración de revisiones integrados.

- Administración del estado a través de la aplicación de las funciones de restitución o autocuración.

### 2.7.1.3 Recursos

Los recursos son los elementos sobre los que trabajara la consola de Altiris, entre estos tenemos:

- Activos
- Contratos y facturas
- Equipos
- Paquetes de programas

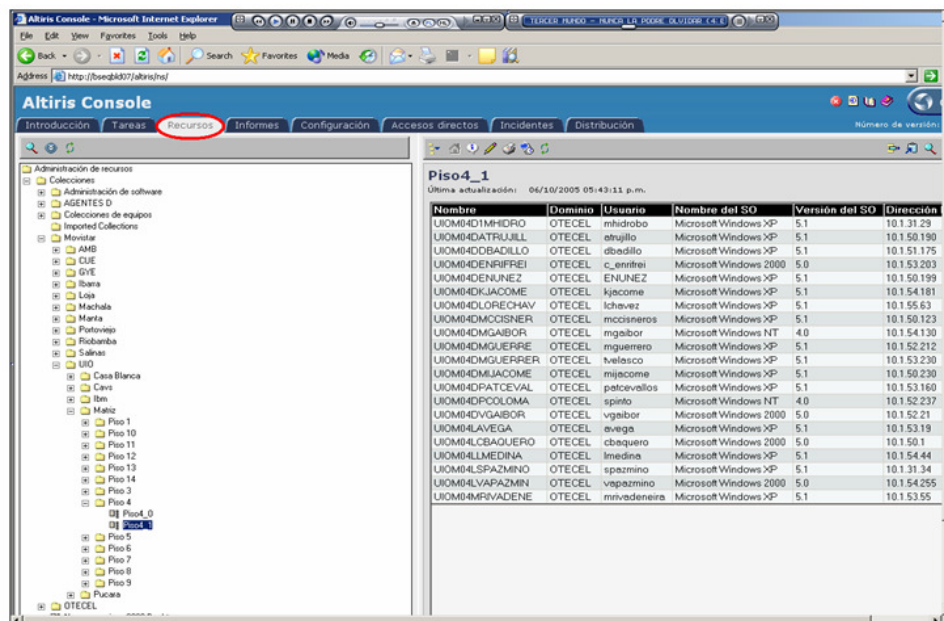


Figura 2.9: Recursos en Altiris [www.altiris.com]

Puede haber muchos recursos disponibles dependiendo del trabajo que se realice, también se puede ejecutar informes para recolectar información sobre los diferentes recursos.

#### **2.7.1.4 Informes**

*Escritorio:* los escritorios constituyen una manera más sencilla de ver información resumida en una vista de alto nivel del sistema.

*Informes:* una configuración de Altiris continuamente recopila información sobre el sistema y realiza las tareas que se le hayan asignado, entre las configuraciones tenemos:

- Qué tareas se han ejecutado
- Cuáles fueron satisfactorias, cuáles fallaron
- Qué tiene, dónde está y quién lo tiene

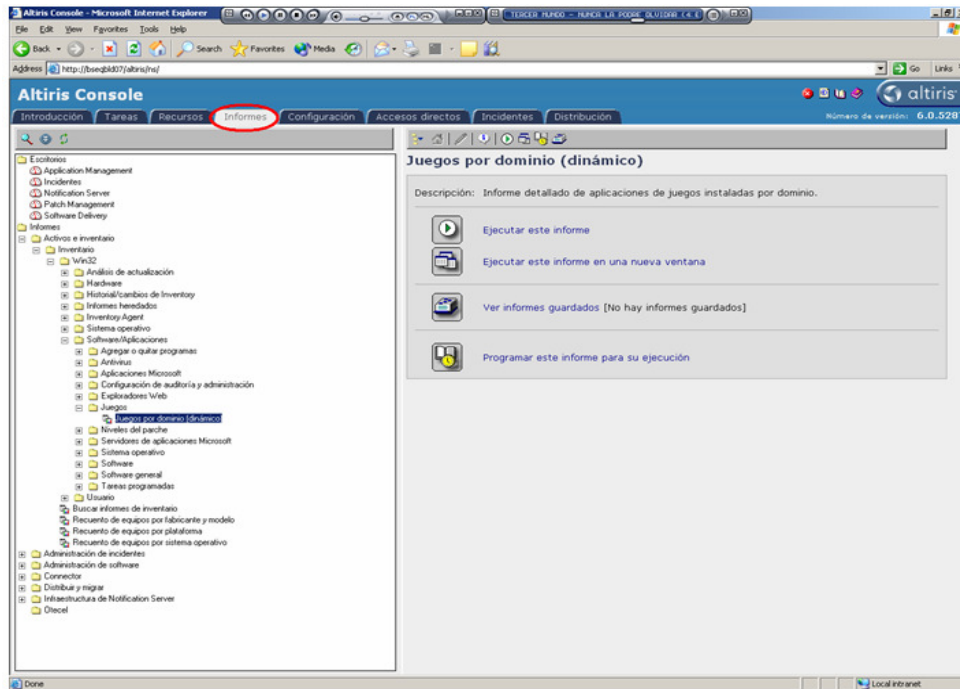


Figura 2.10: Informes en Altiris [www.altiris.com]

### 2.7.1.5 Configuración

Esta pestaña permite configurar la seguridad y las propiedades de los elementos, así como los ajustes que son específicos a las soluciones, dentro de la configuración podemos:

- Detectar equipos
- Distribuir agentes
- Establecer funciones y configuración de seguridad
- Configurar soluciones



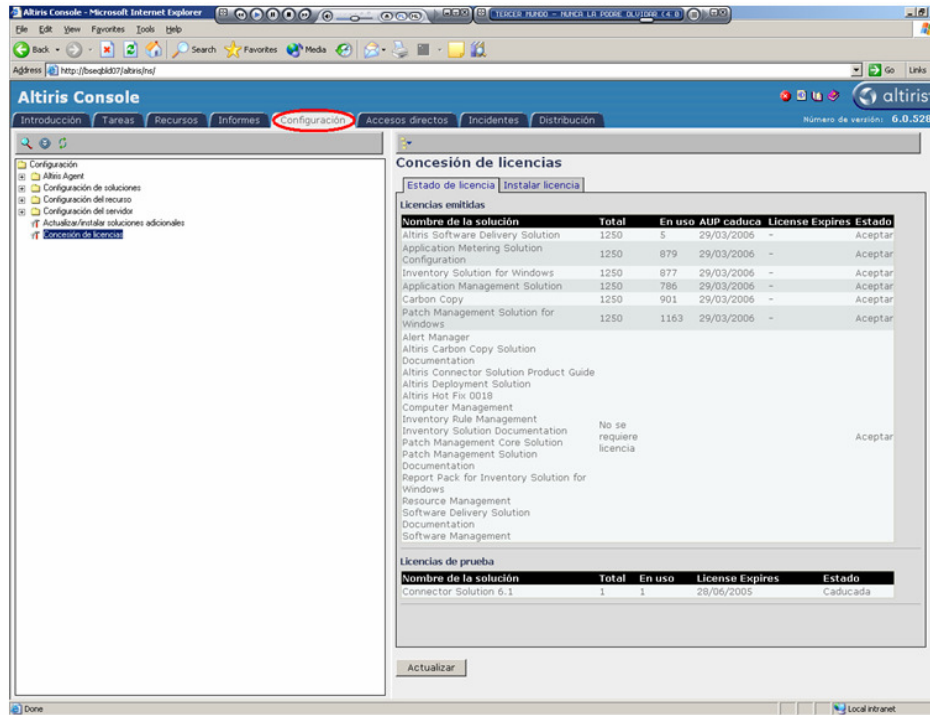


Figura 2.11: Configuración de Altiris [www.altiris.com]

### 2.7.1.6 Accesos Directos

Esta parte nos permite simplificar el acceso a los elementos en la Consola de Altiris, estos accesos directos están directamente en el servidor, de tal manera que siempre van a estar disponibles, entre los métodos abreviados tenemos:

- Vistas personalizadas de informe Web
- Estructura de carpetas personalizada
- Tareas y recursos de tareas específicas para la postura de seguridad y del grupo

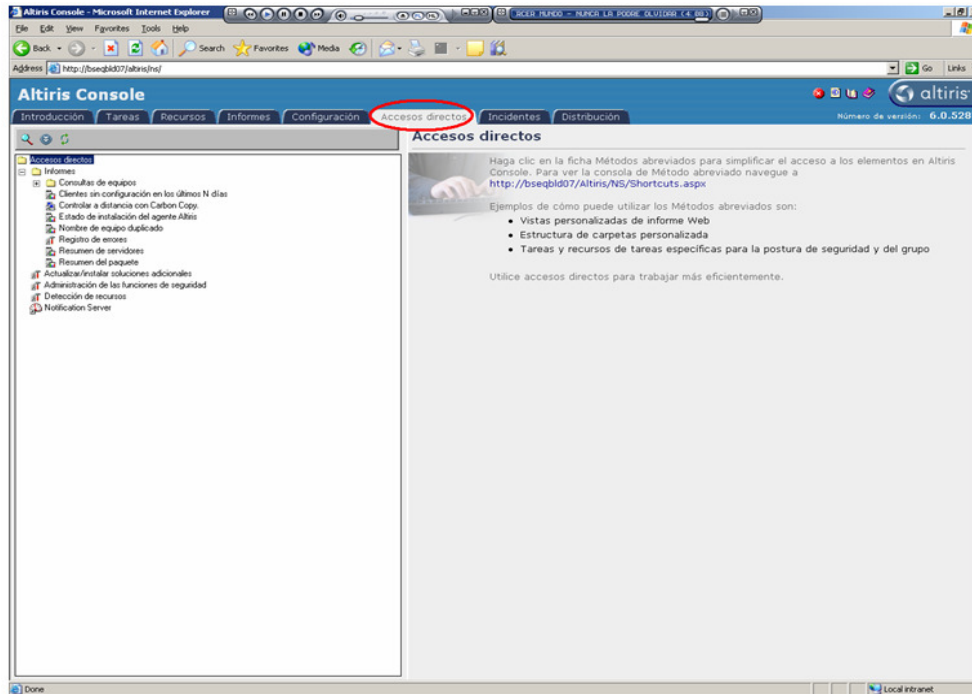


Figura 2.12: Acceso Directos en Altiris [www.altiris.com]

Los accesos directos sirven entre otras cosas para trabajar más eficientemente.

### 2.7.1.7 Incidentes<sup>13</sup>

Se pueden abrir, escalar y cerrar incidentes que se presenten en las diferentes aplicaciones que se utiliza.

---

13. Evento no deseado, el cual bajo circunstancias ligeramente diferentes, puede presentar pérdidas en el proceso.

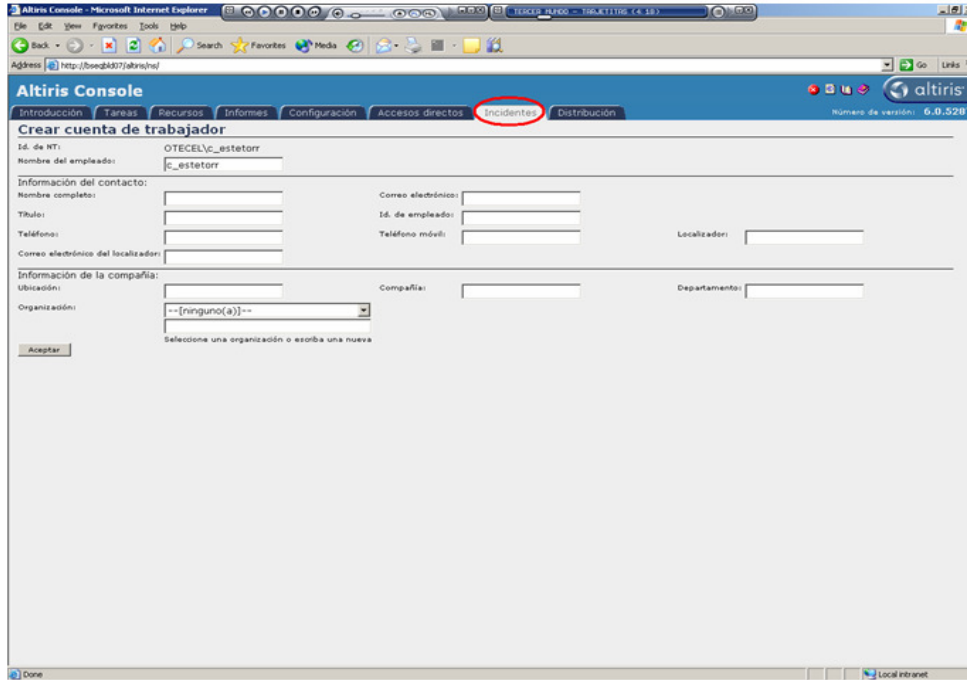


Figura 2.13: Incidentes en Altiris [www.altiris.com]

### 2.7.1.8 Distribución:

La distribución ayuda a maximizar las inversiones que ya han realizado en IT a través de una administración dinámica de los activos, eliminando los costos innecesarios de software y hardware, administrando los contratos y derechos, alineando los recursos de servicios con los estándares de IT Infrastructure Library y convirtiendo en ganancias los activos reducidos por costos totales de propiedad.

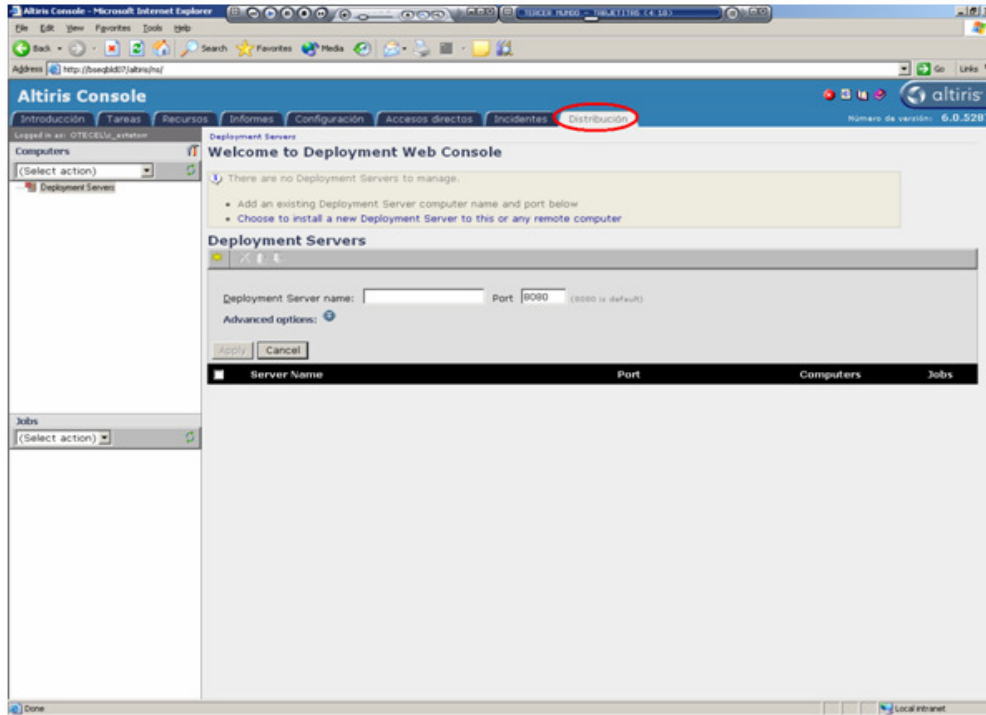


Figura 2.14: Distribución en Altiris [www.altiris.com]

Los beneficios Incluyen:

- La detección de todos los activos de TI.
- La administración de ciclos de vida de activos de TI desde la decisión de comprar hasta la decisión de retirarse.
- El seguimiento de los acuerdos de software y hardware, incluyendo los acuerdos de licencias de software, los acuerdos de niveles de servicios y los contratos de arrendamiento de hardware.
- Soporte para las decisiones de compra y consolidación a través de las mediciones.

- Cumplimiento de licencias a través de una administración proactiva de proveedores.
- Disponibilidad de activos mediante el monitoreo y la administración de incidentes en forma continua.

## **2.8 Introducción a Carbon Copy para Windows**

Carbon Copy<sup>14</sup> para Windows es un potente paquete de software de control remoto y transferencia de ficheros para un PC o sistema compatible que funcione en el entorno Microsoft Windows 95, 98, NT ó 2000. Gracias a Carbon Copy, podrá utilizar su PC con Windows para controlar otro PC que también esté ejecutando Windows o DOS en otro lugar. La solución de problemas de software a cientos o miles de kilómetros de distancia puede realizarse sin necesidad de devolver el software o de viajar hasta el lugar del problema, puesto que Carbon Copy le permite usar otro PC como si se encontrara frente a él. No hace falta que los PCs conectados utilicen el mismo tipo de pantalla, teclado o ratón. También será posible transferir ficheros entre dos PCs conectados y conversar con el otro usuario. Carbon Copy usa un directorio telefónico y un perfil de usuario personalizado para facilitar y garantizar la seguridad de la operación remota.

### **2.8.1 Requisitos del sistema**

A continuación, se explica exactamente lo que se necesita para usar Carbon Copy

---

14. Herramienta de Control Remoto

y establecer una conexión.

**Microsoft Windows:** Microsoft Windows 95, 98, NT 4.0, 2000 ó posterior.

**PC:** Todo usuario necesita un PC que esté basado en un 486 ó superior.

**Memoria:** Carbon Copy funcionará con PCs que cuenten como mínimo con 8 Mb de memoria.

**Unidad de disco:** Carbon Copy ocupa aproximadamente 6 Mb de espacio en disco. Para instalar Carbon Copy, cada PC debe tener una unidad de disco fijo (o acceso al disco fijo de la red) y una unidad de disco. Si el administrador del sistema ya tiene instalado Carbon Copy, debe tener permiso de acceso a una unidad de red con una instalación compartida o administrativa de Carbon Copy.

**Pantalla:** Carbon Copy es compatible con todos los controladores de pantalla estándar de Windows, incluyendo VGA, 8514, y la mayoría de los Súper VGA de 16 y 256 colores, Hi-Color (15/16 bpp) y True Color (24/32 bpp), con resoluciones de 800x600, 1024x768 y 1280x1024 en Windows.

**Ratón:** Se recomienda usar un ratón, pero no es necesario. Carbon Copy funciona bien con todos los controladores de ratón compatibles con Microsoft y soportados por Windows.

## **2.8.2 Instalación de Carbon Copy**

El programa de instalación de Carbon Copy nos guía paso a paso a través del procedimiento de instalación. Debido a que la instalación modifica ciertos ficheros de configuración, deberá reiniciar Windows antes de utilizar Carbon Copy. Por lo tanto, se recomienda que cierre todas las aplicaciones que se encuentren abiertas antes de instalar Carbon Copy. Si instala Carbon Copy en Windows NT o 2000, asegúrese de que esté conectado con privilegios de administrador.

1. Inserte el CD-ROM de Carbon Copy en la unidad de CD-ROM. El programa de instalación de Carbon Copy se iniciará de forma automática. De lo contrario, haga clic en Inicio—Ejecutar e introduzca D:\install.exe, donde D: es la unidad de CD-ROM. Haga clic en Aceptar.
2. Seleccione el idioma que desea instalar.
3. Cuando se indique que debe reiniciar el PC, haga clic en Sí.
4. Para iniciar Carbon Copy, haga clic en Inicio—Programas—Altiris Carbon Copy— Carbon Copy.

## **2.8.3 Desinstalación de Carbon Copy**

En caso de que ya no necesite Carbon Copy en su escritorio, utilice el programa de desinstalación de Carbon Copy para eliminarlo.

## Para desinstalar Carbon Copy:

1. Haga clic en Inicio—Configuración—Panel de control.
2. Haga doble clic en Agregar o quitar programas.
3. Seleccione Carbon Copy en la lista de programas y haga clic en Agregar o quitar.

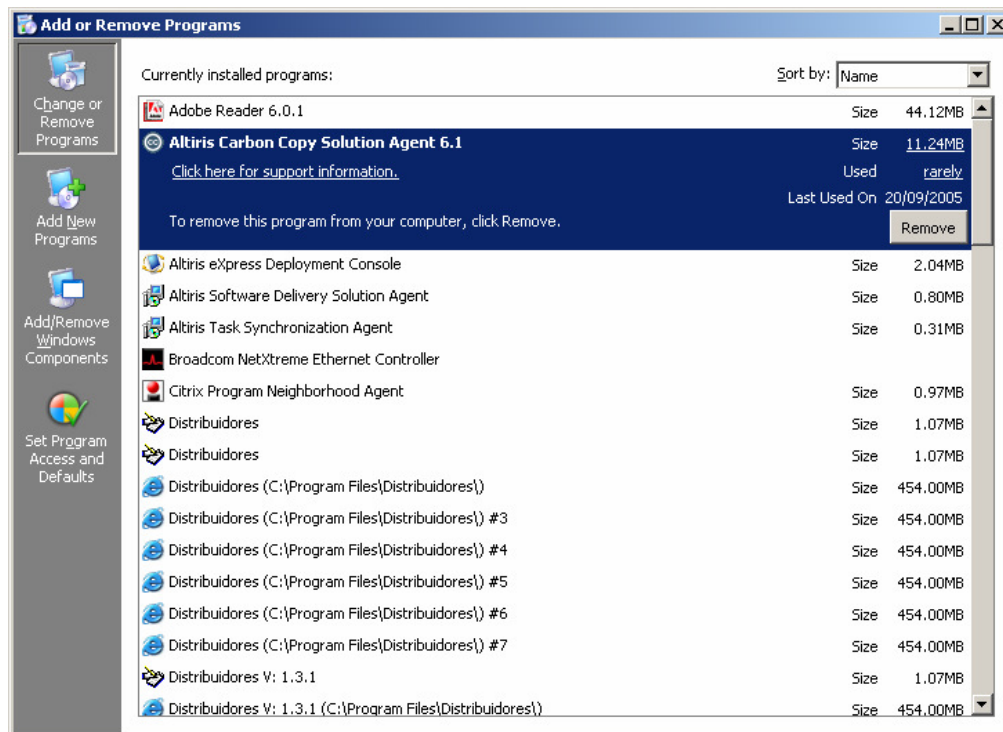


Figura 2 .15: Desinstalación Carbon Copy



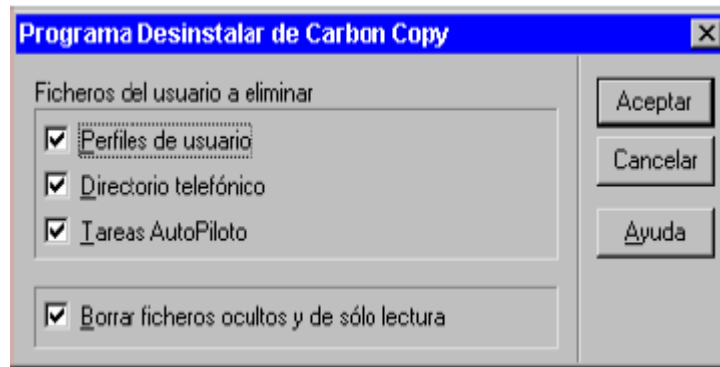


Figura 2 .16: Ficheros a eliminar

4. Seleccione los ficheros de usuario que desea borrar. Si va a volver a instalar Carbon Copy y quiere utilizar la configuración antigua de los perfiles de usuario o el directorio telefónico, no los seleccione

#### 2.8.4 Inicialización de Carbon Copy

Este procedimiento supone que ya ha instalado Carbon Copy.

#### 2.8.5 Para ejecutar Carbon Copy:

- Seleccione el icono Carbon Copy del grupo de programas Carbon Copy. o haga clic en Inicio y seleccione Carbon Copy > Carbon Copy en el menú Programas.
- La primera vez que ejecute Carbon Copy, aparecerá la ventana principal de Carbon Copy: Si ya ha colocado Carbon Copy en espera de llamada al

arrancar, el mensaje “esperando para devolver una llamada” aparecerá en la parte superior de la ventana Carbon Copy, y el botón Llamar de la barra de herramientas será reemplazado por Esperando. Esto significa que su PC está listo para recibir una llamada de otro PC.



Figura 2 .17: Ejecución Carbon Copy

## 2.8.6 Protección de la configuración

Carbon Copy ofrece un eficaz conjunto de opciones de protección, en el que se incluye la encriptación de datos, la protección de conexiones, las restricciones del directorio y la protección global. Puede combinar estas opciones para que el sistema disponga de una protección a varios niveles.

Antes de aceptar una conexión, asegúrese de que existe una protección de identificación para que los usuarios no autorizados no accedan al equipo. De este

modo, la persona que llama deberá proveer un nombre de usuario y contraseña válidos antes de finalizar la conexión. Cualquier usuario de Carbon Copy se podrá conectarse y controlar este equipo si éste se ha configurado para recibir conexiones y la protección de identificación se encuentra desactivada.

La protección de identificación precisa Perfiles de usuario, que contienen el nombre de usuario y la información de la clave de acceso. Los perfiles de usuario se pueden establecer con Carbon Copy u obtenerse de las cuentas de usuarios de Windows NT o Windows 2000. En ambos casos, los perfiles de usuario se muestran en la ficha Perfiles de usuario de Carbon Copy.

### **2.8.7 Uso de la ventana Carbon Copy**

La ventana Carbon Copy le permite acceder a las herramientas y utilidades de Carbon Copy. A continuación se presenta un ejemplo de la ventana Guest<sup>15</sup> de Carbon Copy:

---

15. Ventana de Invitado



Figura 2 .18: Uso de la ventana Carbon Copy

La sección principal de la ventana contiene los menús y los botones de la barra de herramientas para las tareas que puede realizar como usuario de Carbon Copy. Las utilidades: Control remoto, Transferencia de ficheros, Portapapeles remoto y Conversación con voz están a su disposición una vez establecida la conexión. La ventana Conexiones muestra todos los iconos de conexión que ha creado. Cuando ejecute Carbon Copy por primera vez, el icono Establecer nueva conexión será el único elemento en esta ventana.

La sección inferior de la ventana muestra la hora e información de ayuda correspondiente al comando resaltado del menú. El menú Ayuda contiene toda la información de ayuda adicional.

### **2.8.8 Personalizar la ventana Carbon Copy**

Puede personalizar la apariencia de la ventana Carbon Copy por medio de las opciones del menú Ver. Con estas opciones puede determinar el tamaño de los botones de la barra de herramientas. Puede elegir que los botones se vean grandes, pequeños, o puede ocultarlos. Otras opciones del menú Ver le permiten seleccionar el tamaño de los iconos que aparecen en las fichas de Carbon Copy, así como activar o desactivar la barra de estado.

#### **Barra de estado**

La barra de estado, en el menú Ver, muestra información en la parte inferior de la ventana Carbon Copy correspondiente al comando del menú o al botón de la barra de herramientas actualmente seleccionado. Por defecto, la barra de estado aparece visible en pantalla.

#### **Actualizar**

La opción Actualizar, en el menú Ver, actualiza el estado de la ficha seleccionada. Por ejemplo, si tiene la ficha Red seleccionada, y selecciona Actualizar, la lista de usuarios que muestra la ficha será actualizada para mostrar los usuarios actuales de Carbon Copy con los cuales puede conectarse.

### **2.8.9 Manejo de los iconos de Carbon Copy**

Cada entrada del directorio telefónico y del perfil de usuario está representada por un icono. Puede copiar, cortar, pegar, renombrar y eliminar esos iconos. Si elimina un icono, éste es borrado del escritorio de manera permanente: no podrá pegarlo en otro lugar. Cuando corta un icono, sí podrá pegarlo en otro lugar. También puede crear un acceso directo, y colocar este icono directamente en el escritorio.

#### **Para cortar y pegar iconos:**

1. Seleccione el icono que desea cortar o copiar.
2. En el menú Editar, seleccione Cortar para cortar el icono o Copiar para copiarlo.

#### **Para borrar un icono:**

1. Seleccione el icono que desea borrar.
2. Seleccione Borrar en el menú Fichero. El icono será borrado del escritorio.

#### **Para pegar iconos:**

1. Asegúrese de haber cortado o copiado un icono antes de seleccionar esta opción.
2. Seleccione Pegar en el menú Edición. El icono aparecerá en el escritorio.

### **Para renombrar un icono:**

1. Seleccione el icono que desea renombrar.
2. Seleccione Renombrar, desde el menú Fichero.
3. Introduzca el nuevo nombre para el icono en el campo de texto. El nuevo nombre es aplicado inmediatamente.

### **Para crear un acceso directo:**

1. En la ficha Directorio telefónico, seleccione el icono a crear un acceso directo.
2. Pulse y mantenga oprimidas las teclas CONTROL+MAYÚS. Arrastre el icono seleccionado al escritorio.

Cuando haya creado un acceso directo al icono del directorio telefónico, puede hacer doble clic en ese icono para iniciar Carbon Copy y conectarse a otro PC remoto.

### **2.8.10 Tipos de conexión**

El primer paso para configurar una conexión Carbon Copy es determinar el tipo de conexión que va a realizar. Puede configurar distintos tipos de conexión. Las siguientes secciones proveen una descripción general de cada tipo de conexión.

Existen varios modos de conexión con un PC remoto:

- Conexión vía módem
- Conexión directa mediante puerto serie
- Conexión directa mediante puerto paralelo
- Conexión de acceso telefónico con un servidor remoto (RAS<sup>15</sup>)
- Conexión de red IPX<sup>15</sup>
- Conexión de red TCP/IP<sup>15</sup>

#### **2.8.10.1 Conexión vía módem**

Un módem es un dispositivo de comunicación que permite a su PC enviar información a través de una línea telefónica común. El módem convierte la información de su PC en señales analógicas para ser transmitidas por la línea de teléfono. El módem receptor, conectado al PC al que llama, convierte las señales otra vez en información computarizada. Puede realizar una Conexión vía módem utilizando módems y cables de puerto serie, o un módem de puerto paralelo.

Al realizar una Conexión vía módem, asegúrese de haber seleccionado el tipo correcto de módem en el cuadro de diálogo Comunicaciones.

---

15. RAS (Row Address Strobe) es un señal enviada para activar una dirección de línea  
IPX (Internetwork Packet Exchange) protocolo de red  
TCP/IP (Transfer Control Protocol / Internet Protocol) Protocolos para transferir datos en Internet



### **2.8.10.2 Conexión directa**

Se realiza una conexión directa cuando dos PCs están conectados directamente por medio de un módem nulo, o el cable de puerto paralelo que viene con Carbon Copy. Un módem nulo es un cable que ha sido modificado para que pueda conectar dos PCs en forma directa. Cuando realiza una conexión directa entre PCs, ya no hay necesidad de un módem. Cerciórese, en este caso, de haber seleccionado el tipo de conexión correcta en el cuadro de diálogo Comunicaciones.

### **2.8.10.3 Conexión de acceso telefónico con un servidor remoto**

Una conexión de acceso telefónico le permite acceder a recursos de red, aún si su PC no está dentro de una red. El PC al que va a conectarse debe estar correctamente configurado como servidor de acceso remoto para que pueda tener acceso a los recursos compartidos.

### **2.8.10.4 Conexión de red IPX y TCP/IP**

Las opciones de Red IPX y Red TCP/IP en el cuadro de diálogo Comunicaciones le permiten conectarse a otros PCs de la red. Antes de realizar una conexión de red, su PC debe estar correctamente configurado en la red.

### **2.8.10.5 Conexión por Internet**

Esta opción de Comunicaciones le permite conectarse a otros PCs mediante Internet. Antes de realizar una conexión por Internet, su PC debe estar correctamente configurado en la red.

### **2.8.10.6 Conexión entre diferentes versiones de Carbon Copy**

Puede utilizar Carbon Copy para conectarse con PCs que poseen distintas versiones de Carbon Copy, con distintos sistemas operativos.

### **2.8.11 Creación de una nueva conexión**

Para configurar una nueva conexión Carbon Copy, puede utilizar el asistente para establecer nueva conexión de la ficha Directorio telefónico. Cada entrada del directorio telefónico contiene información sobre el PC al que va a conectarse, tal como nombre y número telefónico. Puede iniciar una conexión haciendo doble clic en el icono Entrada del directorio telefónico.

Cada entrada del directorio telefónico puede además incluir un nombre y una clave de acceso, información que únicamente se necesita si el PC al que llama lo requiere. En el caso de que la entrada de directorio telefónico carezca de la información de identificación precisada, se indicará que la introduzca cuando efectúe la llamada. Puede colocar una clave de acceso en el cuadro de diálogo Opciones de protección

para proteger su directorio telefónico contra usuarios no autorizados. Esta opción es útil para evitar que otros usuarios conectados puedan editar su directorio telefónico durante control remoto. Toda la información contenida en el directorio telefónico es encriptada al ser guardada en el disco, de forma tal que ningún otro usuario pueda abrir este fichero y ver su contenido

## 2.8.12 Manejo de Altiris Carbon Copy Help Desk como Herramienta de control remoto de los equipos de la compañía.

Ingresamos en la opción **Altiris Carbon Copy – Carbon Copy**

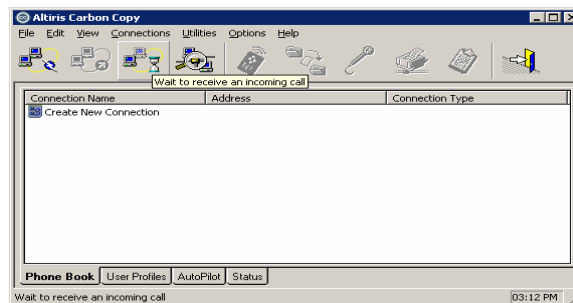


Figura 2 .19: Manejo de Carbon Copy

Nos ubicamos en la opción **Connect using IP address or workstation name**

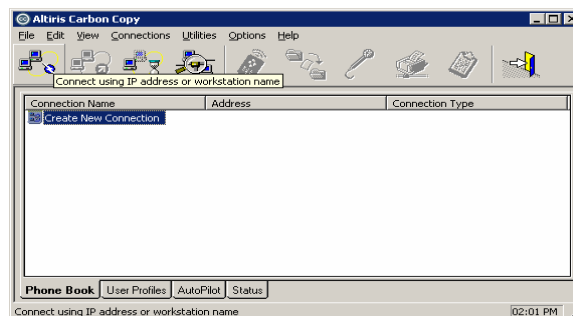


Figura 2 .20: Conexión usando dirección IP

Lugar donde ingresamos la Ip o el nombre del equipo al cuál se desea realizar la conexión de carbon copy.

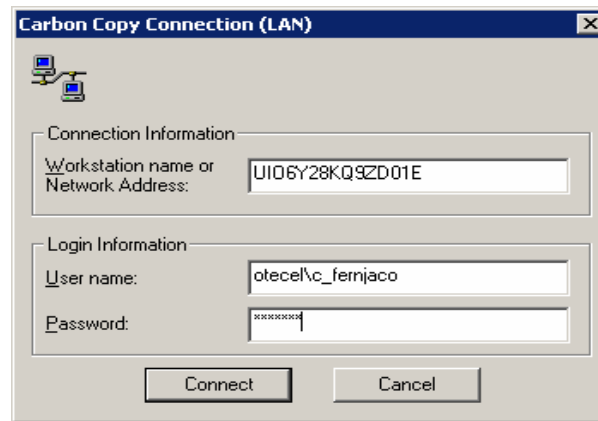


Figura 2 .21: Conexión a equipo remoto

Posteriormente nos validará el usuario y password (únicamente se encuentra habilitada esta opción para usuario con perfil de helpdesk), si no se dispone de este perfil es necesario notificar al coordinador del área y con el administrador de aplicación para agregarlos en este grupo.

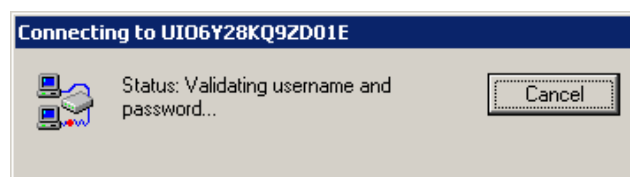


Figura 2 .22: Validación de usuario y password

Luego de que el usuario ha accedido a tomar control remoto nos desplegará esta pantalla, en la cuál tenemos las siguientes opciones:

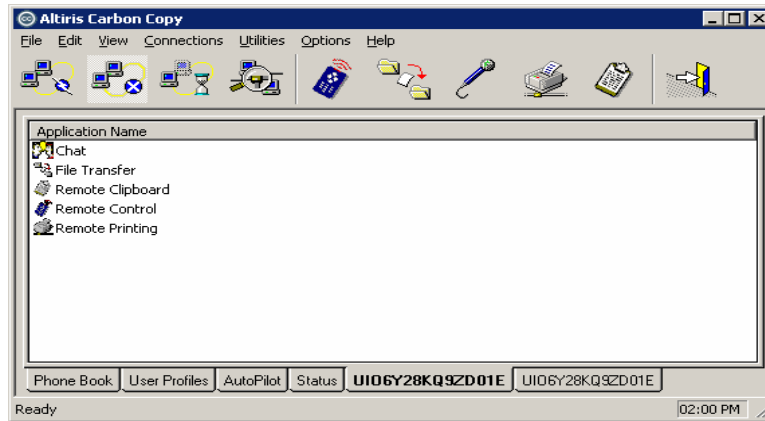


Figura 2 .23: Opciones con el equipo remoto

### Chat.-



Conversación con el usuario (para ello necesitaría de micrófono además de encontrarse habilitada la tarjeta de sonido del equipo). Usted puede utilizar el chat en situaciones de la ayuda técnica donde hay solamente una línea telefónica disponible para una conexión o un excedente del módem el Internet. Usted puede utilizar carbon copy para localizar averías un problema en la computadora de un usuario mientras habla con el usuario en chat.

### File Transfer.-



La transferencia de archivo le deja copiar, sincronizar y suprimir directorios completos y archivos individuales y crear o quitar directorios en su propia computadora o la computadora conectada.

**Remote Clipboar.-** Cuando las computadoras están conectadas usando el carbon copy, pueden compartir un portapapeles común. El portapapeles compartido por las computadoras conectadas se refiere como el portapapeles remoto. Usando el portapapeles remoto, usted puede cortar o copiar el texto y gráficos de un uso en la computadora remota y pegarlos directamente en un uso en la computadora local, o viceversa.



**Remote Control.-** Nos presenta la toma de control remoto, en la cuál nos permitirá solucionar completamente todo requerimiento de desktop, siempre y cuando el equipo se encuentre con conexión de red.



El control remoto le deja funcionar una computadora remota como si usted se sentara delante de ella. Usted puede ser que utilice el control remoto para localizar averías de un problema de programación en un sitio remoto, tener acceso a un uso que no está disponible en su propia computadora, o para utilizar su computadora de la oficina de una localización del offside (fuera de sitio). El mando del control remoto (toolbar) está situado en el lado izquierdo de la ventana del mando. Utilice el mando a distancia toolbar para salir del control remoto, cambie las opiniones de control remoto, envíe un CTRL+ALT+DEL al sistema remoto, reanude el sistema remoto, la exhibición

síncrona selecta o la exhibición asincrónica, y exhiba el diálogo de las opciones del control remoto.

Esta será la pantalla que nos presenta al ser aceptada la conexión.

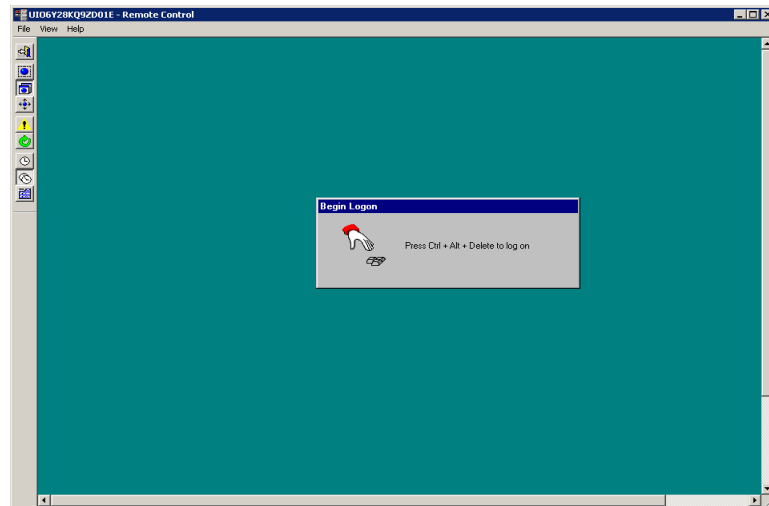


Figura 2 .24: Conexión a la máquina remota

**Remote Printing.-** Que nos permitirá el instalar una impresora de red y ponerla en la cola de impresión del equipo remoto. La característica de impresión remota del carbon copy le deja imprimir documentos a una impresora local de una computadora remota.



**Importante:** Para el telecontrol que imprime para trabajar con eficacia, el controlador de la impresora en la computadora fuente debe ser compatible con la impresora destino. Por ejemplo, si su impresora destino es un HP LaserJet 4, entonces la

computadora fuente debe tener el controlador de la impresora del HP LaserJet 4 instalado.

La característica de impresión remota del carbon copy trabaja solamente en aplicaciones de Windows. No es posible imprimir remotamente desde aplicaciones de DOS.

## **2.9 Documentación del proceso, políticas y procedimientos que le soportan.**

### **2.9.1 Proceso:**

- Recibir llamados del cliente
- Guardar y manejar requerimientos
- Mantener a los clientes informados acerca del estado y progreso de su llamado
- Efectuar una evaluación inicial de los pedidos, intentando resolverlos basándose en acuerdos de niveles de servicio
- Proceder con la supervisión y la escalada de acuerdo al SLA
- Gestionar el ciclo de vida completo del pedido, incluyendo cierre y verificación.



### **2.9.2 Políticas:**

- Mantener un cronograma de pruebas
- Comprometer revisiones de calidad de los procedimientos
- Comunicar y mantener alineados los objetivos de SLAs con las áreas de negocio y la áreas de servicio TI
- Realizar revisiones regulares de los planes de continuidad
- Negociar y mantener contratos con terceros que presten servicios
- Manejar la entrega de los servicios en momentos de crisis.

### **2.9.3 Procedimientos**

- Promover un solo punto de contacto con el cliente
- Facilitar la restauración del servicio a su nivel operativo normal con el mínimo impacto en el negocio del cliente, dentro de los niveles de servicio y prioridades de negocio acordados.

El centro de servicio al cliente propone un punto de contacto vital entre clientes, usuarios, servicios de TI y terceras partes. La gestión de niveles de servicio es un complemento principal para esta función.

Estratégicamente para los clientes, el Help Desk es la función más importante en una organización. Es muchas veces la única ventana del nivel de servicio y profesionalismo ofrecida por un departamento ya que provee calos a la organización:

- Actuando como una función estratégica para identificar y bajar los costos de propiedad para soportar la infraestructura.
- Reduciendo costos permitiendo un uso eficiente de los recursos y la tecnología.
- Soportando la optimización de las inversiones
- Ayudando a asegurar satisfacción y retención de los clientes en el largo plazo
- Asistiendo en la identificación de oportunidades de negocio.

### **Por que es necesario?**

- Porque no se haría mucho sin un centro de servicio a clientes
- No hay nada mas frustrante que llamar a una organización o un departamento y quedar dando vueltas hasta encontrar la persona indicada
- La satisfacción del cliente es esencial para el logro de los objetivos de la empresa.

## **2.10 Estrategia de comunicación y publicación de las políticas y procedimientos**

### **2.10.1 Estrategia de comunicación de políticas y procedimientos**

- Operations management system
- Sistemas telefónicos avanzados
- Interactive voice response IVR
- Correo electrónico
- Dispositivos móviles
- Servicio de fax
- Network management tools
- Bases de conocimiento

### **2.10.2 Publicación de políticas y procedimientos**

En este caso el centro de servicio a clientes y los servicios asociados son inmateriales, esta publicación se puede situar y acceder desde cualquier lugar, esto tiene grandes beneficios como son:

- Reduce costos operativos
- Mejora el aprovechamiento de los recursos disponibles
- Permite una visión consolidada para la gestión

Una de las principales restricciones operacionales es la necesidad de la presencia física del especialista, para esto se debe considerar:

- Todas las personas que acceden al Help Desk virtual deben usar procesos, procedimientos y terminologías comunes
- Los clientes y usuarios deben acceder por un único punto de contacto
- La presencia física de los especialistas será necesario
- La performance de la red
- Las herramientas de soporte deben permitir partición de los trabajos y vistas con distintas autorizaciones.

El personal debe tener bien definido su perfil, entre estos:

- Orientados al cliente
- Metódicos
- Entrenados en habilidades inter-personales
- Capaces de entender los objetivos de la empresa
- Queriendo brindar siempre un servicio de primera clase

## **CAPITULO III**

### **3. Análisis y parametrización de PeopleSoft CRM Help Desk como herramienta de gestión**

#### **3.1 Análisis de PeopleSoft CRM como herramienta de gestión.**

PeopleSoft CRM<sup>16</sup> dispone de dos aplicaciones distintas para la gestión integral del apoyo a clientes internos y externos. Mediante PeopleSoft CRM Asistencia se gestionan las operaciones de asistencia a clientes externos, mientras que PeopleSoft CRM Help Desk se utiliza para gestionar la asistencia a empleados. Ambas aplicaciones aportan soluciones integrales para el seguimiento y la resolución de problemas y peticiones de sustitución de artículos. Entre las dos cubren todas las funciones de asistencia a clientes y empleados.

Puesto que las dos aplicaciones utilizan la misma tecnología de base, las organizaciones que las utilicen pueden aprovechar los mismos recursos informáticos y procesos de implantación en ambas.

Al mismo tiempo, cada aplicación dispone de funciones diferenciadas para adaptarse a los distintos destinatarios.

---

16. People Soft: Herramienta de Gestion.  
CRM, Customer Relationship Management: Gestión de atención al cliente, cubre todos los aspectos de interacción de la compañía con sus clientes.

El seguimiento de los casos se realiza según los datos correspondientes a cada aplicación. Los casos de Help Desk se gestionan por empleado, departamento y otros datos referidos a casos internos. Los casos de Asistencia se gestionan por cliente, contacto y otros datos referidos a clientes externos.

### **3.1.1 Seguimiento de la información de casos**

Cuando un agente identifica a la persona que está dando parte de un problema, el sistema muestra diversos datos importantes sobre ella, que varían según se trate de un cliente interno o externo.

A continuación, el agente puede obtener información sobre el problema, su descripción y clasificación; así como información sobre el producto correspondiente, si procede. De este modo, los administradores pueden mantener con toda facilidad las listas de valores válidos para los campos de clasificación, como por ejemplo tipo de caso, prioridad y gravedad. Posteriormente, los casos pueden asignarse a grupos o a individuos y, según las características específicas del problema, el sistema puede sugerir las asignaciones.

Las notas de casos recogen comentarios en formato libre y pueden incluir anexos con datos relacionados. El historial del caso, en el que se registran los eventos especificados por el usuario, permite al agente revisar con toda comodidad los acontecimientos principales producidos en el desarrollo del caso. También es posible

ejecutar una auditoria detallada. El control de tiempos permite obtener información valiosa sobre el tiempo que dedican los agentes a cada caso.

### **3.1.2 Creación de Casos**

Existen varios métodos para la creación de casos. Indistintamente del método que se utilice, siempre se debe identificar el contacto y la unidad de negocio antes de acceder al grupo de páginas de gestión de casos. No se puede acceder a una página de casos en blanco.

### **3.1.3 Utilización de la página de búsqueda de casos**

El método básico para crear un caso consiste en utilizar la página de búsqueda de casos en el modo *Añadir Caso Nuevo*. Para poder acceder a la página Caso, se debe seleccionar:

- La persona que da parte del caso.
- En PeopleSoft CRM Asistencia, se identifica al *cliente* y al *agente*.
- El cliente puede ser tanto una empresa como un consumidor particular. Los consumidores pueden actuar por sí mismos o bien designar a un tercero en calidad de representante.

En PeopleSoft CRM Help Desk, se identifica al *empleado*. Al acceder a la página caso, la información sobre unidad de negocio y contacto que se ha introducido en la página de búsqueda aparece en los campos correspondientes.

### **3.1.4 Información de contacto por defecto**

Cuando se crea un caso, el sistema introduce el número de teléfono y la dirección de correo electrónico por defecto del contacto. En PeopleSoft CRM Help Desk los valores por defecto son el número y la dirección principales del empleado. En PeopleSoft CRM Asistencia, el sistema busca un número y una dirección por defecto en los registros de agente y cliente. El sistema busca en los siguientes registros de objetos de gestión y utiliza el primer número y la primera dirección que encuentre:

- Registro de relación pertinente (por ejemplo, el número de teléfono de un agente en una empresa determinada)
- Rol del agente.
- Agente.
- Rol del cliente.
- Cliente.

### **Solución de Casos**

Las aplicaciones de centro de contactos de PeopleSoft permiten realizar el seguimiento no sólo de la solución final de un caso, sino de todas las soluciones contempladas o fallidas. La función de seguimiento del uso de todas las soluciones permite obtener datos importantes acerca de la efectividad del conjunto de soluciones con el que se trabaja.



Entre la solución de casos podemos describir lo siguiente:

- **Diferencias entre solución y cierre de un caso.**

Las soluciones son maneras en las que se pueden resolver los problemas de los clientes o empleados. Una solución contemplada puede resultar correcta o incorrecta. Cuando una solución se puede aplicar para resolver correctamente un problema, pasa a ser la *solución correcta* del caso. Las soluciones correctas sólo existen el contexto de los casos.

Los casos resueltos son los que están asociados a soluciones correctas. Aunque un caso esté solucionado, no tiene necesariamente que estar cerrado, ya que el estado del caso es independiente de la solución.

La empresa puede utilizar la página Valores por Defecto de Caso para definir el estado por defecto de los casos solucionados. Si existe un estado por defecto, el sistema lo aplicará al caso cuando se solucione. Si no existe un valor por defecto, los agentes de centro de contactos deberán actualizar manualmente el estado de cada caso.

## **3.2 Comparación People Soft CRM con otras herramientas de gestión**

### **3.2.1 People Soft CRM Help Desk**

- PeopleSoft CRM dispone de dos aplicaciones distintas para la gestión integral del apoyo a clientes internos y externos.
  - PeopleSoft CRM Help Desk
  - PeopleSoft CRM Asistencia
- Ambas aporta soluciones integrales para el seguimiento y la resolución de problemas y peticiones de sustitución de artículos
- Automatiza procesos sin necesidad de incrementar personal de soporte
- Cada aplicación dispone de funciones diferenciadas para adaptarse a los distintos destinatarios
- El seguimiento de los casos lo realiza según los datos correspondientes a cada aplicación
- Los casos se gestionan por empleado, departamento y otros datos referidos a casos internos
- Mantiene los niveles de servicio
- Se puede definir un tipo de relación global y utilizarlo con los problemas que se puedan resolver aplicando una solución una sola vez (por ejemplo, reiniciar un servidor).

- Se puede definir un tipo de relación único y utilizarlo para los casos que pueden resolverse mediante la aplicación repetida de una solución (como la descarga de un nuevo archivo .DLL).
- El usuario puede definir otros tipos de relación: casos similares, duplicados, de causa y efecto, o cualquier otro tipo que se desee registrar.
- El Asesor de Soluciones es un potente motor de búsqueda que permite a los agentes localizar distintas soluciones
- Las dos aplicaciones permiten poner a disposición del usuario del centro de contactos las funciones de creación, consulta y actualización de los casos que le afectan.
- Tanto PeopleSoft CRM Asistencia como Help Desk hacen un amplio uso de las prestaciones de automatización de procesos de PeopleSoft CRM
- Basado en Web
- Dispone de Ayuda en línea

### **3.2.2 Service Desk**

- Es una herramienta que permite gestionar eficazmente dentro de soporte a clientes y usuarios
- Basado en Web
- Ayuda a priorizar las llamadas
- Analiza frecuencia de problemas y los corrige

- Puede gestionar incidentes y problemas
- Gestión de configuración y cambios en cualquier tipo de negocio
- Las bases de datos se pueden controlar vía Web

### 3.3 Implementación de Herramientas Internet de tres capas

#### 3.3.1 ¿Qué es una Red?

Cada uno de los tres siglos pasados ha estado dominado por una sola tecnología, el siglo XVIII fue la etapa de los grandes sistemas mecánicos que acompañaron a la Revolución Industrial. El siglo XIX fue la época de la máquina de vapor. Durante el siglo XX, la tecnología clave ha sido la recolección, procesamiento y distribución de información. Entre otros desarrollos, hemos asistido a la instalación de redes telefónicas en todo el mundo, a la invención de la radio y la televisión, al nacimiento y crecimiento sin precedente de la industria de los ordenadores (computadores), así como a la puesta en orbita de los satélites de comunicación.

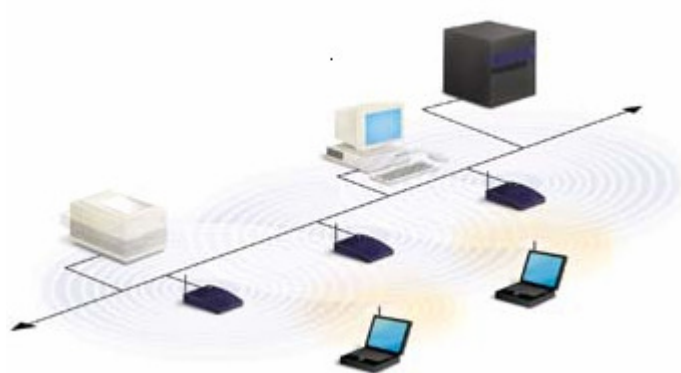


Figura 3 .1: Esquema de una red [ [www.ignside.net](http://www.ignside.net) ]

A medida que avanzamos hacia los últimos años de este siglo, se ha dado una rápida convergencia de estas áreas, y también las diferencias entre la captura, transporte almacenamiento y procesamiento de información están desapareciendo con rapidez. Organizaciones con centenares de oficinas dispersas en una amplia área geográfica esperan tener la posibilidad de examinar en forma habitual el estado actual de todas ellas, simplemente oprimiendo una tecla. A medida que crece nuestra habilidad para recolectar procesar y distribuir información, la demanda de más sofisticados procesamientos de información crece todavía con mayor rapidez.

La industria de ordenadores ha mostrado un progreso espectacular en muy corto tiempo. El viejo modelo de tener un solo ordenador para satisfacer todas las necesidades de cálculo de una organización se está reemplazando con rapidez por otro que considera un número grande de ordenadores separados, pero interconectados, que efectúan el mismo trabajo. Estos sistemas, se conocen con el nombre de redes de ordenadores. Estas nos dan a entender una colección interconectada de ordenadores autónomos. Se dice que los ordenadores están interconectados, si son capaces de intercambiar información. La conexión no necesita hacerse a través de un hilo de cobre, el uso de láser, microondas y satélites de comunicaciones. Al indicar que los ordenadores son autónomos, excluimos los sistemas en los que un ordenador pueda forzosamente arrancar, parar o controlar a otro, éstos no se consideran autónomos.

### 3.3.2 Usos de las Redes de Ordenadores

#### 3.3.2.1 Objetivos de las redes

Las redes en general, consisten en "compartir recursos", y uno de sus objetivos es hacer que todos los programas, datos y equipo estén disponibles para cualquiera de la red que así lo solicite, sin importar la localización física del recurso y del usuario. En otras palabras, el hecho de que el usuario se encuentre a 1000 Km. de distancia de los datos, no debe evitar que este los pueda utilizar como si fueran originados localmente.

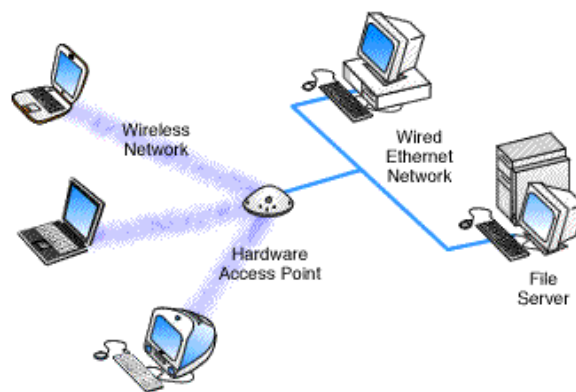


Figura 3 .2: Usos de las redes de Ordenadores [ [www.ignside.net](http://www.ignside.net) ]

Un segundo objetivo consiste en proporcionar una alta fiabilidad, al contar con fuentes alternativas de suministro. Por ejemplo todos los archivos podrían duplicarse en dos o tres máquinas, de tal manera que si una de ellas no se encuentra disponible, podría utilizarse una de las otras copias. Además, la presencia de

múltiples CPU significa que si una de ellas deja de funcionar, las otras pueden ser capaces de encargarse de su trabajo, aunque se tenga un rendimiento global menor.

Otro objetivo es el ahorro económico. Los ordenadores pequeños tienen una mejor relación costo / rendimiento, comparada con la ofrecida por las máquinas grandes. Estas son, a grandes rasgos, diez veces más rápidas que el más rápido de los microprocesadores, pero su costo es miles de veces mayor. Este desequilibrio ha ocasionado que muchos diseñadores de sistemas construyan sistemas constituidos por poderosos ordenadores personales, uno por usuario, con los datos guardados una o más máquinas que funcionan como servidor de archivo compartido.

Este objetivo conduce al concepto de redes con varios ordenadores en el mismo edificio. A este tipo de red se le denomina LAN ( red de área local), en contraste con lo extenso de una WAN (red de área extendida), a la que también se conoce como red de gran alcance.

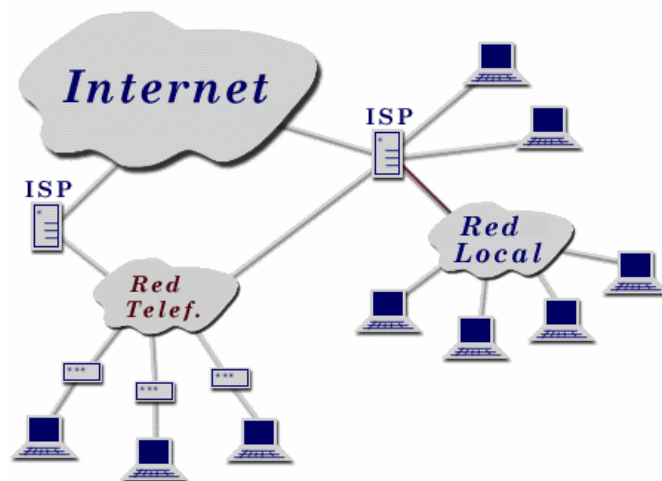


Figura 3 .3: Redes en Internet [ [www.ignside.net](http://www.ignside.net) ]

Un punto muy relacionado es la capacidad para aumentar el rendimiento del sistema en forma gradual a medida que crece la carga, simplemente añadiendo más procesadores. Con máquinas grandes, cuando el sistema esta lleno, deberá reemplazarse con uno más grande, operación que por lo normal genera un gran gasto y una perturbación inclusive mayor al trabajo de los usuarios.

Otro objetivo del establecimiento de una red de ordenadores, es que puede proporcionar un poderoso medio de comunicación entre personas que se encuentran muy alejadas entre si. Con el ejemplo de una red es relativamente fácil para dos o mas personas que viven en lugares separados, escribir informes juntos. Cuando un autor hace un cambio inmediato, en lugar de esperar varios días para recibirlos por carta. Esta rapidez hace que la cooperación entre grupos de individuos que se encuentran alejados, y que anteriormente había sido imposible de establecer, pueda realizarse ahora.

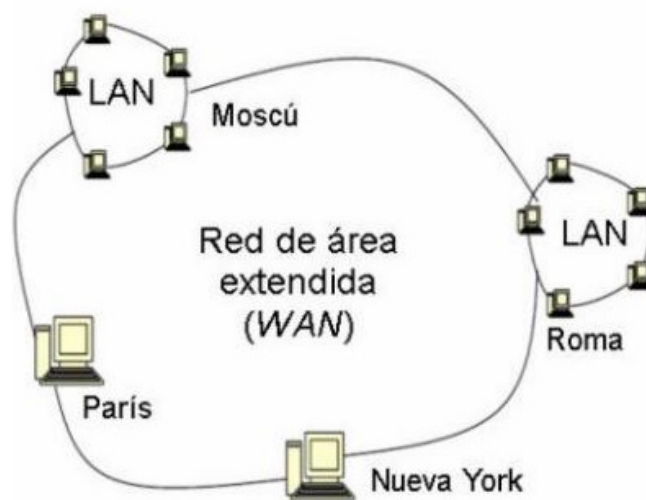


Figura 3 .4: Esquema de una red Wan [[www.ignside.net](http://www.ignside.net) ]



### 3.3.3 Aplicación de las redes

El reemplazo de una máquina grande por estaciones de trabajo sobre una LAN no ofrece la posibilidad de introducir muchas aplicaciones nuevas, aunque podrían mejorarse la fiabilidad y el rendimiento. Sin embargo, la disponibilidad de una WAN (ya estaba antes) si genera nuevas aplicaciones viables, y algunas de ellas pueden ocasionar importantes efectos en la totalidad de la sociedad. Para dar una idea sobre algunos de los usos importantes de redes de ordenadores, veremos ahora brevemente tres ejemplos: el acceso a programas remotos, el acceso a bases de datos remotas y facilidades de comunicación de valor añadido.

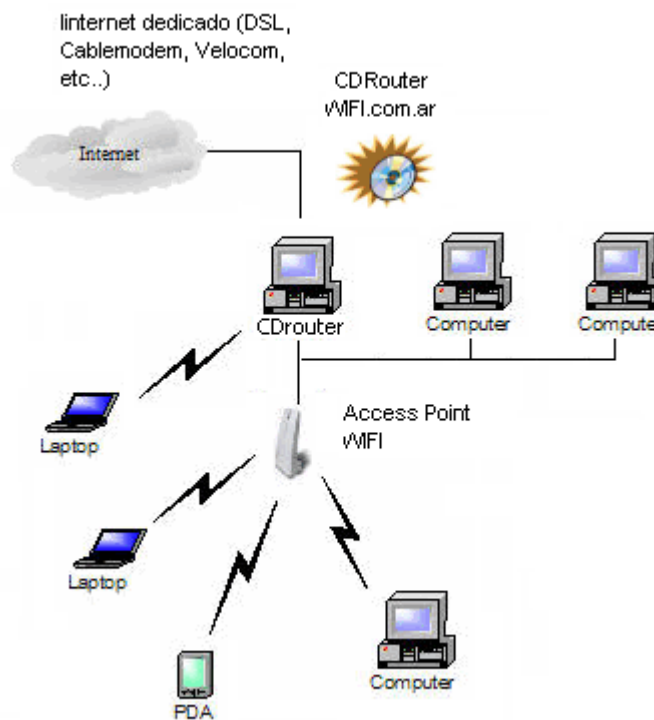


Figura 3 .5: Aplicación de las redes [[www.ignside.net](http://www.ignside.net)]

Una compañía que ha producido un modelo que simula la economía mundial puede permitir que sus clientes se conecten usando la red y corran el programa para ver como pueden afectar a sus negocios las diferentes proyecciones de inflación, de tasas de interés y de fluctuaciones de tipos de cambio. Con frecuencia se prefiere este planteamiento que vender los derechos del programa, en especial si el modelo se está ajustando constantemente ó necesita de una máquina muy grande para correrlo.

Todas estas aplicaciones operan sobre redes por razones económicas: el llamar a un ordenador remoto mediante una red resulta más económico que hacerlo directamente. La posibilidad de tener un precio mas bajo se debe a que el enlace de una llamada telefónica normal utiliza un circuito caro y en exclusiva durante todo el tiempo que dura la llamada, en tanto que el acceso a través de una red, hace que solo se ocupen los enlaces de larga distancia cuando se están transmitiendo los datos.

Una tercera forma que muestra el amplio potencial del uso de redes, es su empleo como medio de comunicación (INTERNET). Como por ejemplo, el tan conocido por todos, correo electrónico (e-mail), que se envía desde una terminal, a cualquier persona situada en cualquier parte del mundo que disfrute de este servicio. Además de texto, se pueden enviar fotografías e imágenes.



Figura 3 .6: Utilización de una red [[www.ignside.net](http://www.ignside.net)]

### 3.3.4 Estructura de una red

En toda red existe una colección de máquinas para correr programas de usuario (aplicaciones). Seguiremos la terminología de una de las primeras redes, denominada ARPANET, y llamaremos hosts a las máquinas antes mencionadas, también, en algunas ocasiones se utiliza el término sistema terminal o sistema final.

Los hosts están conectados mediante una subred de comunicación, o simplemente subred. El trabajo de la subred consiste en enviar mensajes entre hosts, de la misma manera como el sistema telefónico envía palabras entre la persona que habla y la que escucha. El diseño completo de la red simplifica notablemente cuando se separan los aspectos puros de comunicación de la red (la subred), de los aspectos de aplicación (los hosts).

Una subred en la mayor parte de las redes de área extendida consiste de dos componentes diferentes: las líneas de transmisión y los elementos de conmutación. Las líneas de transmisión (conocidas como circuitos, canales o troncales), se encargan de mover bits entre máquinas.

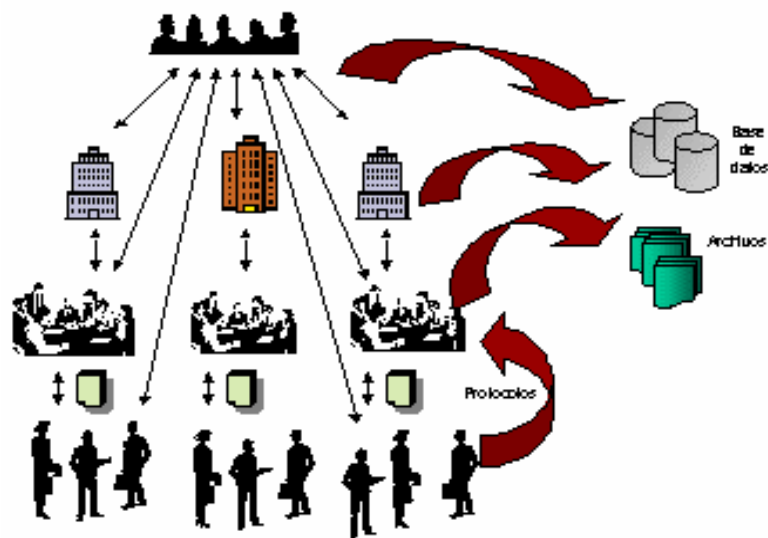


Figura 3 .7: Estructura de una red [[www.ignside.net](http://www.ignside.net) ]

Los elementos de conmutación son ordenadores especializados que se utilizan para conectar dos o más líneas de transmisión. Cuando los datos llegan por una línea de entrada, el elemento de conmutación deberá seleccionar una línea de salida para reexpedirlos.

### 3.3.5 Arquitectura 3 capas

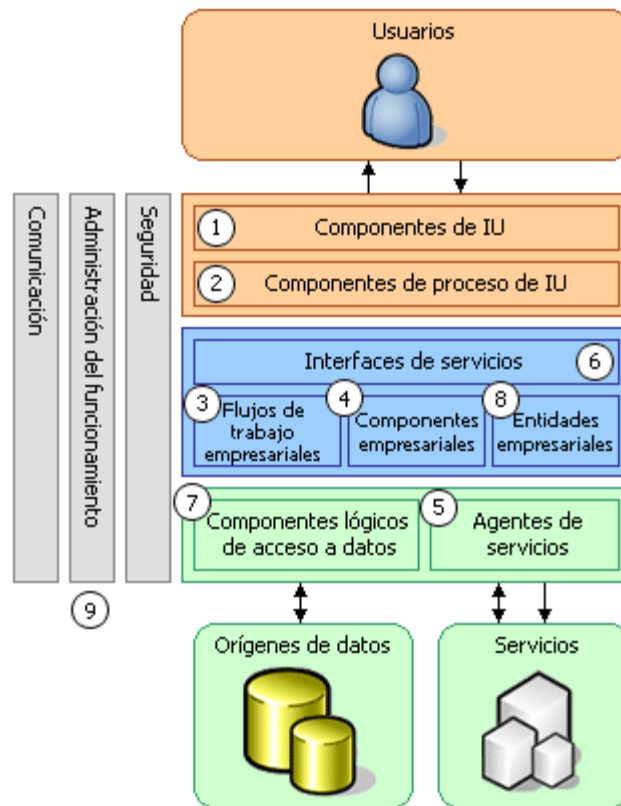


Figura 3 .8: Arquitectura 3 capas [[www.ignside.net](http://www.ignside.net)]

Los tipos de componentes identificados en el escenario de diseño de ejemplo son:

1. **Componentes de interfaz de usuario (IU).** La mayor parte de las soluciones necesitan ofrecer al usuario un modo de interactuar con la aplicación. En el ejemplo de aplicación comercial, un sitio Web permite al cliente ver productos y realizar pedidos, y una aplicación basada en el entorno operativo Microsoft Windows permite a los representantes de ventas escribir los datos de los pedidos de los clientes que han telefonado a la empresa. Las interfaces de

usuario se implementan utilizando formularios de Windows Forms, páginas Microsoft ASP.NET, controles u otro tipo de tecnología que permita procesar y dar formato a los datos de los usuarios, así como adquirir y validar los datos entrantes procedentes de éstos.

- 2. Componentes de proceso de usuario.** En un gran número de casos, la interacción del usuario con el sistema se realiza de acuerdo a un proceso predecible. Por ejemplo, en la aplicación comercial, podríamos implementar un procedimiento que permita ver los datos del producto. De este modo, el usuario puede seleccionar una categoría de una lista de categorías de productos disponibles y, a continuación, elegir uno de los productos de la categoría seleccionada para ver los detalles correspondientes. Del mismo modo, cuando el usuario realiza una compra, la interacción sigue un proceso predecible de recolección de datos por parte del usuario, por el cual éste en primer lugar proporciona los detalles de los productos que desea adquirir, a continuación los detalles de pago y, por último, la información para el envío. Para facilitar la sincronización y organización de las interacciones con el usuario, resulta útil utilizar componentes de proceso de usuario individuales. De este modo, el flujo del proceso y la lógica de administración de estado no se incluye en el código de los elementos de la interfaz de usuario, por lo que varias interfaces podrán utilizar el mismo "motor" de interacción básica.

3. **Flujos de trabajo empresariales.** Una vez que el proceso de usuario ha recopilado los datos necesarios, éstos se pueden utilizar para realizar un proceso empresarial. Por ejemplo, tras enviar los detalles del producto, el pago y el envío a la aplicación comercial, puede comenzar el proceso de cobro del pago y preparación del envío. Gran parte de los procesos empresariales conllevan la realización de varios pasos, los cuales se deben organizar y llevar a cabo en un orden determinado. Por ejemplo, el sistema empresarial necesita calcular el valor total del pedido, validar la información de la tarjeta de crédito, procesar el pago de la misma y preparar el envío del producto. El tiempo que este proceso puede tardar en completarse es indeterminado, por lo que sería preciso administrar las tareas necesarias, así como los datos requeridos para llevarlas a cabo. Los flujos de trabajo empresariales definen y coordinan los procesos empresariales de varios pasos de ejecución larga y se pueden implementar utilizando herramientas de administración de procesos empresariales.

4. **Componentes empresariales.** Independientemente de si el proceso empresarial consta de un único paso o de un flujo de trabajo organizado, la aplicación requerirá probablemente el uso de componentes que implementen reglas empresariales y realicen tareas empresariales. Por ejemplo, en la aplicación comercial, deberá implementar una funcionalidad que calcule el

precio total del pedido y agregue el costo adicional correspondiente por el envío del mismo. Los componentes empresariales implementan la lógica empresarial de la aplicación.

5. **Agentes de servicios.** Cuando un componente empresarial requiere el uso de la funcionalidad proporcionada por un servicio externo, tal vez sea necesario hacer uso de código para administrar la semántica de la comunicación con dicho servicio. Por ejemplo, los componentes empresariales de la aplicación comercial descrita anteriormente podría utilizar un agente de servicios para administrar la comunicación con el servicio de autorización de tarjetas de crédito y utilizar un segundo agente de servicios para controlar las conversaciones con el servicio de mensajería. Los agentes de servicios permiten aislar las idiosincrasias de las llamadas a varios servicios desde la aplicación y pueden proporcionar servicios adicionales, como la asignación básica del formato de los datos que expone el servicio al formato que requiere la aplicación.

6. **Interfaces de servicios.** Para exponer lógica empresarial como un servicio, es necesario crear interfaces de servicios que admitan los contratos de comunicación (comunicación basada en mensajes, formatos, protocolos, seguridad y excepciones, entre otros) que requieren los clientes. Por ejemplo, el servicio de autorización de tarjetas de crédito debe exponer una interfaz de



servicios que describa la funcionalidad que ofrece el servicio, así como la semántica de comunicación requerida para llamar al mismo. Las interfaces de servicios también se denominan *fachadas empresariales*.

7. **Componentes lógicos de acceso a datos.** La mayoría de las aplicaciones y servicios necesitan obtener acceso a un almacén de datos en un momento determinado del proceso empresarial. Por ejemplo, la aplicación empresarial necesita recuperar los datos de los productos de una base de datos para mostrar al usuario los detalles de los mismos, así como insertar dicha información en la base de datos cuando un usuario realiza un pedido. Por tanto, es razonable abstraer la lógica necesaria para obtener acceso a los datos en una capa independiente de componentes lógicos de acceso a datos, ya que de este modo se centraliza la funcionalidad de acceso a datos y se facilita la configuración y el mantenimiento de la misma.

8. **Componentes de entidad empresarial.** La mayoría de las aplicaciones requieren el paso de datos entre distintos componentes. Por ejemplo, en la aplicación comercial es necesario pasar una lista de productos de los componentes lógicos de acceso a datos a los componentes de la interfaz de usuario para que éste pueda visualizar dicha lista. Los datos se utilizan para representar entidades empresariales del mundo real, como productos o pedidos. Las entidades empresariales que se utilizan de forma interna en la

aplicación suelen ser estructuras de datos, como conjuntos de datos, DataReader o secuencias de lenguaje de marcado extensible (XML), aunque también se pueden implementar utilizando clases orientadas a objetos personalizadas que representan entidades del mundo real necesarias para la aplicación, como productos o pedidos.

#### **9. Componentes de seguridad, administración operativa y comunicación.**

La aplicación probablemente utilice también componentes para realizar la administración de excepciones, autorizar a los usuarios a que realicen tareas determinadas y comunicarse con otros servicios y aplicaciones.

### **3.4 Fortaleza de un servidor de Base de Datos para PeopleSoft**

#### **3.4.1 Concepto:**

Bases de Datos es un conjunto de información almacenada en memoria auxiliar que permite acceso directo con un conjunto de programas que manipulan esos datos. Es un conjunto exhaustivo no redundante de datos estructurados organizados independientemente de su utilización y su implementación en máquina accesibles en tiempo real y compatibles con usuarios concurrentes con necesidad de información diferente y no predicable en tiempo.

### **3.4.2 Orígenes y Antecedentes**

Surgen desde mediados de los años sesenta la historia de las bases de datos, en 1970 Codd propuso el modelo relacional, este modelo es el que ha marcado la línea de investigación por muchos años, ahora se encuentran los modelos orientados a objetos.

### **3.4.3 Ventajas del uso de la base de datos para People Soft en la organización**

Ventajas de las bases de datos.-

#### 1. Independencia de datos y tratamiento.

- Cambio en datos no implica cambio en programas y viceversa (Menor coste de mantenimiento).

#### 2. Coherencia de resultados.

- Reduce redundancia :
- Acciones lógicamente únicas.
- Se evita inconsistencia.

### 3. Mejora en la disponibilidad de datos

- No hay dueño de datos (No igual a ser públicos).
- Ni aplicaciones ni usuarios.
- Guardamos descripción.

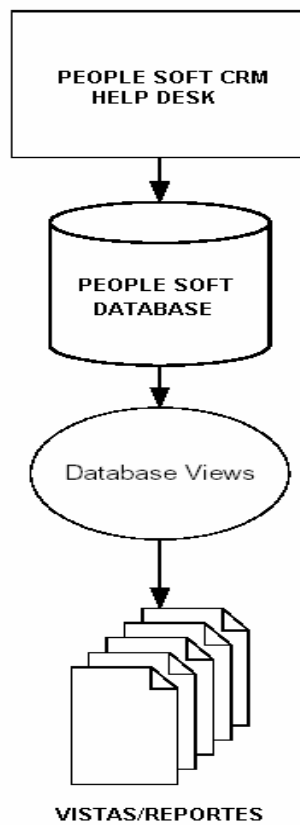


Figura 3 .9: Arquitectura de People Soft

#### 4. Cumplimiento de ciertas normas.

- Restricciones de seguridad.
  - Accesos (Usuarios a datos).
  - Operaciones (Operaciones sobre datos).

#### 5. Otras ventajas:

- Más eficiente gestión de almacenamiento.
- Efecto sinérgico.

Las Bases de Datos pueden ser estudiadas desde 3 niveles distintos:

##### **3.4.3.1 Nivel Físico.**

Es el nivel real de los datos almacenados, es decir como se almacenan los datos, ya sea en registros, o como sea. Este nivel es usado por muy pocas personas que deben estar calificadas para ello. Este nivel lleva asociada una representación de los datos, que es lo que denominamos Esquema Físico.

### Forma de conexión con la base de datos

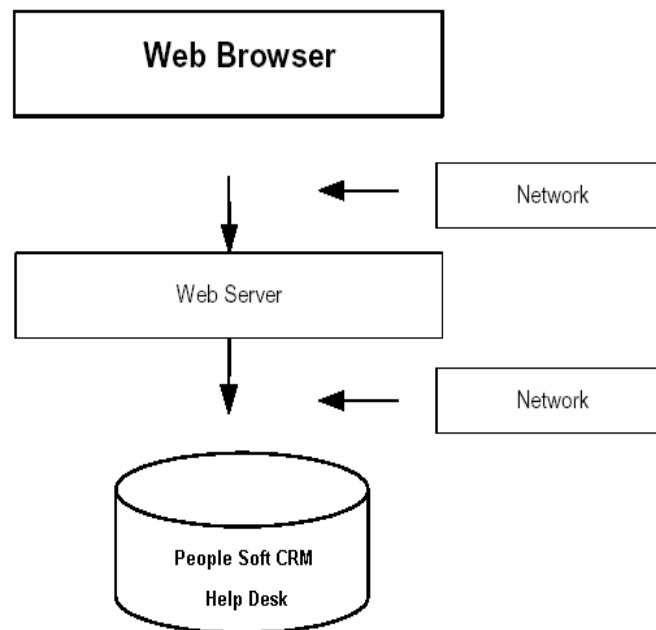


Figura 3 .10: Base de datos con PeopleSoft

#### 3.4.3.2 Nivel Conceptual.

Es el correspondiente a una visión de la base de datos desde el punto de visto del mundo real. Es decir tratamos con la entidad u objeto representado, sin importarnos como está representado o almacenado. Este nivel lleva asociado el Esquema Conceptual.

#### 3.4.3.3 Nivel Visión.

Son partes del esquema conceptual. El nivel conceptual presenta toda la base de datos, mientras que los usuarios por lo general sólo tienen acceso a pequeñas

parcelas de ésta. El nivel visión es el encargado de dividir estas parcelas. Un ejemplo sería el caso del empleado que no tiene porqué tener acceso al sueldo de sus compañeros o de sus superiores. El esquema asociado a éste nivel es el Esquema de Visión. Los 3 niveles vistos, componen lo que conocemos como arquitectura de base de datos a 3 niveles.

### **3.5 Clasificar las bases de datos por su uso y aplicación**

#### **3.5.1 Tipos de Modelos de Datos.**

Existen fundamentalmente tres alternativas disponibles para diseñar las bases de datos: el modelo jerárquico, el modelo de red y el modelo relacional.

- Modelo Jerárquico.
  - Puede representar dos tipos de relaciones entre los datos: relaciones de uno a uno y relaciones de uno a muchos.
  
- Modelo de Red.
  - Este modelo permite la representación de muchos a muchos, de tal forma que cualquier registro dentro de la base de datos puede tener varias ocurrencias superiores a él. El modelo de red evita redundancia

en la información, a través de la incorporación de un tipo de registro denominado el conector.

- **Modelo Relacional.**
  - Este modelo se está empleando con más frecuencia en la práctica, debido a las ventajas que ofrece sobre los dos modelos anteriores, entre ellas, el rápido entendimiento por parte de usuarios que no tienen conocimientos profundos sobre Sistemas de Bases de Datos.

### **3.5.2 Bases de Datos Distribuidas.**

Las bases de datos distribuidas se están utilizando cada vez más en la misma medida en que se usan las arquitecturas de cliente-servidor. Los principales problemas que se generan por el uso de la tecnología de bases de datos distribuidas son en lo referente a duplicidad de datos y a su integridad al momento de realizar actualizaciones a los mismos. Además, el control de la información puede constituir una desventaja, debido a que se encuentra diseminada en diferentes localidades geográficas.

#### **Tendencias futuras.**

En el futuro la mayoría de las organizaciones cambiarán la forma convencional de manejo de la información a la arquitectura de base de datos a las ventajas derivadas de su uso. El uso de las bases de datos distribuidas se incrementará de



manera considerable en la medida en que la tecnología de comunicación de datos brinde más facilidades para ello. El uso de bases de datos facilitará y soportará en gran medida a los Sistemas de Información para la Toma de Decisiones.

### 3.5.3 Que es un servidor de componentes

La arquitectura de software en una aplicación basada en componentes consiste en uno o un número pequeño de componentes específicos de la aplicación (que se diseñan específicamente para ella), que hacen uso de otros muchos componentes prefabricados que se ensamblan entre sí para proporcionar los servicios que se necesitan en la aplicación.

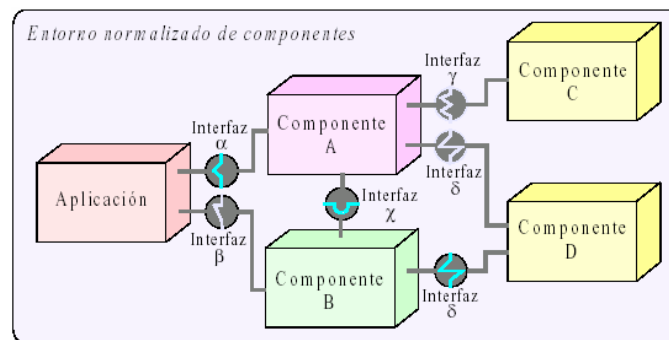


Figura 3 .11: Servidor de componentes [[www.ignside.net](http://www.ignside.net)]

En la tecnología de componentes la interfaz constituye el elemento básico de ínter conectividad. Cada componente debe describir de forma completa las interfaces que ofrece, así como las interfaces que requiere para su operación. Y debe operar

correctamente con independencia de los mecanismos internos que utilice para soportar la funcionalidad de la interfaz.

Características muy relevantes de la tecnología de programación basada en componentes son la modularidad, la rehusabilidad y componibilidad y en todos ellos coincide con la tecnología orientada a objetos de la que se puede considerar una evolución. Sin embargo, en la tecnología basada en componentes también se requiere robustez ya que los componentes han de operar en entornos mucho más heterogéneos y diversos.

El desarrollo de software basado en componentes es la evolución natural de la ingeniería software para mejorar la calidad, disminuir los tiempos de desarrollo y gestionar la creciente complejidad de los sistemas.

#### **3.5.4 Entorno normalizado de desarrollo de componentes de Software**

Para que una arquitectura de componentes pueda operar es necesario disponer de un entorno normalizado que proporcione soporte a los mecanismos con que se comunican las interfaces.

### **3.5.5 COM (Component Object Model).**

Los lenguajes de programación clásicos fueron diseñados para desarrollar aplicaciones secuenciales compuestas de módulos, todos ellos codificados con un solo lenguaje. Sin embargo, hay situaciones en las que no es práctico restringirse al uso de un único lenguaje. La tecnología COM aborda la solución a este problema proporcionando un sencillo, pero a la vez potente modelo para construir sistemas software a partir de la interacción de objetos (componentes).

COM define un estándar binario (esto implica que es independiente del lenguaje de programación) para objetos y la intercomunicación entre ellos. Toda comunicación se realiza a través de operaciones que son proporcionadas dentro de interfaces. El diseñador invoca las operaciones que necesita directamente, incluso si el objeto destinatario está localizado en otro proceso o en otra máquina.

El modelo de programación COM esta basado en la distribución de código de clases en componentes binarios. Esto significa que el software (componentes) que se adhiere a COM, puede ser rehusado sin ninguna dependencia de código fuente. Los desarrolladores pueden exponer sus trabajos como ficheros binarios sin dar a conocer sus algoritmos.

El desarrollo basado en componentes resuelve muchos de los problemas asociados con las aplicaciones monolíticas. Permite al grupo de desarrollo exponer ficheros binarios en vez de código fuente. Los componentes binarios pueden ser actualizados

independientemente y reemplazados, lo que se hace mucho más fácil mantener y extender una aplicación después de que esta ha sido puesta en explotación.

### **3.5.6 MTS (Microsoft Transaction Server).**

MTS es una pieza de software que fue creada para Windows NT Server, permite a los objetos de la capa media correr sobre Windows NT Server y controlar las transacciones distribuidas, es decir, permite a los componentes ser esparcidos por la red y que se ejecuten en otras computadoras con sistema operativo Windows NT Server. MTS provee un entorno de ejecución para objetos COM, adicionando soporte para la seguridad, soporte para administración y configuración. Es posible administrar varios servidores desde una simple computadora.

### **3.5.7 COM+**

COM+, no es más que la integración de la arquitectura COM y MTS (Microsoft Transaction Server). A diferencia de MTS, esta nueva capa de ejecución no es opcional, COM+ es parte por defecto de la instalación del sistema operativo Windows 2000.

Como COM, COM+, es basado sobre componentes binarios y programación basada en interfaces. Los Componentes COM+ pueden ser actualizados y extendidos una vez que estén en explotación sin afectar a las aplicaciones clientes que los usan en la producción.

De este modo, la combinación de la tecnología COM+ junto con las técnicas de programación orientada a objeto, nos ofrece una importante simplificación en el proceso de desarrollo de aplicaciones informáticas.

### **3.6 Diseñando aplicaciones distribuidas**

El diseño de aplicaciones modernas involucra la división de una aplicación en múltiples capas; la interfase de usuario, la capa media de objetos de negocios, y la capa de acceso a datos. Puede ser útil identificar los tipos de procesamiento que podemos esperar que una aplicación realice. Muchas aplicaciones pueden, al menos, hacer lo siguiente:

- Cálculos u otros procesos de negocios.
- Ejecución de reglas de negocios.
- Validación de datos relacionados al negocio.
- Manipulación de datos.
- Ejecución de las reglas de datos relacional.
- Interactuar con aplicaciones externas o servicios.
- Interactuar con otros usuarios.

Nosotros podemos tomar estos tipos de servicios y generalizarlos dentro de los tres grupos o capas que a continuación se resumen:

- Interfase de usuario (**Capa de Presentación**)
  - Interactuar con otros usuarios.
  - Interactuar con aplicaciones externas o servicios.
  
- Procesos de negocios (**Capa de Negocios**)
  - Cálculos u otros procesos de negocios.
  - Ejecución de reglas de negocios.
  - Validación de datos relacionados al negocio.
  
- Procesos de datos (**Capa de Servicios de Datos**).
  - Manipulación de datos.
  - Ejecución de las reglas de datos relacional.

La división de estos procesos de aplicaciones y su distribución entre diferentes procesos cliente/servidor son conocidas como **Procesamiento Distribuido**.

Generalizando estos procesos dentro de estas tres categorías o capas es una distribución lógica y no refleja necesariamente alguna opción de diseño físico sobre computadoras, terminales u otros equipos. Usted puede desarrollar una aplicación cliente/servidor distribuida basada sobre estas tres capas de Presentación, Lógica de Negocios y Servicios de Datos y tener la aplicación entera corriendo sobre una simple computadora. Alternativamente, usted puede esparcir estas tres capas a través de un gran número de diferentes computadoras sobre una red.

### 3.6.1 Que es un servidor de Aplicaciones

El Servidor de Aplicaciones es un programa capaz de servir aplicaciones, datos, Web, disco, mensajes, su propio navegador, control de licencias, etc. En resumen, un auténtico multiservidor. Su potencia permite el acceso simultáneo de usuarios a través de intranets e Internet en tiempo real, de una manera transparente a través de TCP-IP.

#### 3.6.1.1 Características generales

- Facilidad de instalación y administración.
- Trabaja en cualquier entorno de red con protocolo TCP/IP.
- Servidor de datos.
- Servidor de páginas Web.
- Servidor de disco.

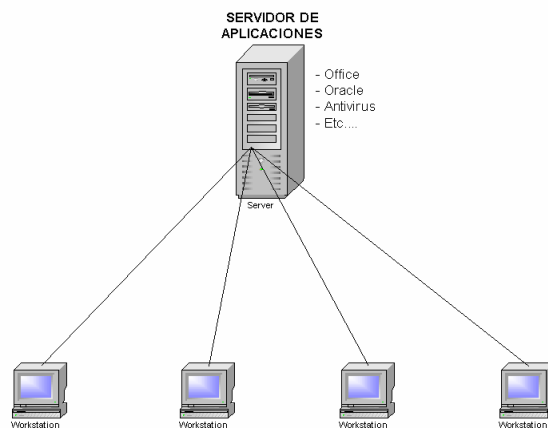


Figura 3 .12: Servidor de aplicaciones [[www.ignside.net](http://www.ignside.net) ]

- Servidor de mensajes entre usuarios.
- Altísima velocidad de ejecución.
- Distribución automática de aplicaciones y del navegador.
- Mantenimiento de grupos y usuarios flexible y seguro.
- Historial de accesos y operaciones por usuario.
- Configuración de niveles de acceso por máquinas y aplicación.
- Transacciones individualizadas.
- Gestión de bloqueos automática.
- Copias de seguridad en caliente.
- Programación de tareas.
- Demonios.

### 3.7 Parametrización de PeopleSoft CRM Help Desk

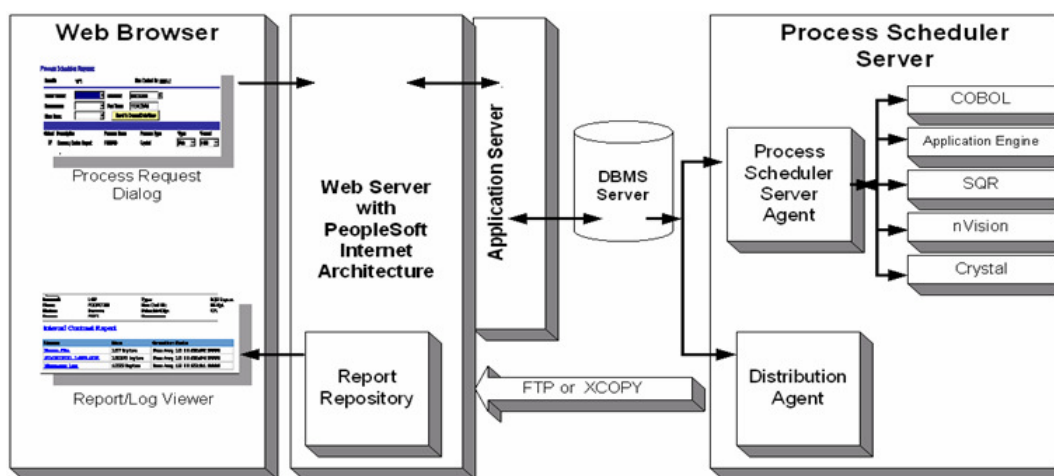


Figura 3 .13: Funcionamiento de People Soft



Tabla 3 .1 Parametrización de People Soft

ID y nombre de informe	Descripción	Navegación	Página de control de ejecución
RCC1002 Casos Puesto Ayuda p/Agente	Este informe clasifica los casos en función de los agentes a quienes están asignados. De cada caso, el informe muestra el ID, estado, prioridad, nombre de contacto, fecha de creación y asunto.	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Casos Puesto Ayuda p/Agente	RUN_RCC1002
RCC1003 Casos Pto Ayuda p/Departamento	Este informe enumera los departamentos que han dado parte de casos. El informe muestra el número de casos notificados por cada departamento.	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Casos Pto Ayuda p/Departamento, Caso Pto Ayuda p/Departamento	RUN_RCC1003
RCC1004 Casos Puesto Ayuda p/Prioridad	Este informe presenta una lista de casos ordenados por prioridad e indica el número total de casos en cada rango de prioridad. De cada caso, el informe muestra la prioridad, el ID de caso, estado, departamento, nombre de contacto, fecha de creación y agente asignado.	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Casos Puesto Ayuda p/Prioridad, Casos Pto Ayuda p/Prioridad	RUN_RCC1004
RCC1005 Casos Puesto Ayuda	Este informe presenta un listado de casos clasificados y contabilizados por	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk,	RUN_RCC1005

p/Problema	tipo. De cada caso, el informe muestra el ID, la prioridad, el estado, nombre de contacto, fecha de creación y agente asignado.	Casos Puesto Ayuda p/Problema	
RCC1006 Casos Puesto Ayuda p/Estado	Este informe presenta un listado de estados de caso e indica el número de casos con cada estado.	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Casos Puesto Ayuda p/Estado	RUN_RCC1006
RCC1007 Casos Pto Ayuda por Cat/Tp/Det	Este informe agrupa los casos por categoría e indica el número total de casos en cada una de ellas. De cada caso, el informe muestra el ID, la categoría, el tipo, los detalles, fecha de creación, nombre de contacto, estado y resumen.	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Casos Pto Ayuda por Cat/Tp/Det, Casos Pto Ayuda p Cat/Tp/Det	RUN_RCC1007
RCC1008 Información Casos Puesto Ayuda	Este informe ofrece información detallada sobre casos e incluye la mayoría de los datos que figuran en las páginas de gestión de casos.	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Información Casos Puesto Ayuda, Info Casos Puesto Ayuda	RUN_RCC1008
RCC1009 Estado Casos Pto Ayuda p/Agt	Este informe presenta un listado de los agentes con casos asignados. De cada agente, el informe indica el ID y el nombre, así como el número de casos	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Estado Casos Pto Ayuda p/Agt	RUN_RCC1009

	abiertos asignados. Los estados de cada agente se desglosan por estado.		
RCC1010 Tiempo para Cierre por Agente	Este informe presenta un listado de los agentes con casos asignados. De cada agente, el informe muestra el ID y nombre, un listado de los casos cerrados del agente, el número total de casos cerrados y la media de días empleados en cada uno. El listado muestra el ID de cada caso, la prioridad, fecha de apertura, fecha de cierre y el número de días empleados.	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Tiempo para Cierre por Agente	RUN_RCC1010
RCC1011 Casos Puesto Ayuda p/Empleado	Este informe presenta un listado de empleados que han dado parte de casos. El informe muestra el número de casos notificados por cada departamento y empleado.	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Casos Puesto Ayuda p/Empleado	RUN_RCC1011
RCC1012 Casos Pto Ayuda p/Proc Gestión	Este informe presenta un listado de proyectos de gestión empleados para resolver casos. De cada proyecto de gestión, el informe indica el número de casos para los que se ha empleado.	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk, Casos Puesto Ayuda p/Proy Gest, Casos Pto Ayuda p/Proc Gest	RUN_RCC1012
RCC2009 Empleados Pto	Este informe presenta un listado de empleados que han abierto casos en el	Asistencia, Informes, Informes de Help Desk,	RUN_RCC2009

Ayuda con Caso	periodo indicado. De cada empleado, el sistema indica el nombre, la ubicación, el departamento, número de teléfono, extensión y dirección de correo electrónico. Este informe no incluye datos sobre casos.	Empleados Pto Ayuda con Caso	
----------------	---	------------------------------	--

### 3.8 Informes PS CRM Help Desk

Tabla 3 .2 Informes PS CRM Help Desk

ID y nombre de informe	Descripción	Navegación	Página de control de ejecución
RCC2000 Estadísticas de Contratos	Este informe ofrece las siguientes estadísticas sobre los contratos empleados en un rango de fechas determinado: el número de casos abiertos, el número de casos cerrados y el tiempo medio empleado en días y horas.	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia, Estadísticas de Contratos	RUN_RCC2000
RCC2001 Info de Casos de Asistencia	Este informe ofrece información detallada sobre casos e incluye la mayoría de los datos que figuran en las páginas de gestión de casos.	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia, Información Casos Asistencia	RUN_RCC2001

ID y nombre de informe	Descripción	Navegación	Página de control de ejecución
RCC2002 Casos por Antigüedad	Este informe clasifica los casos por fecha de creación y cliente, por ese orden. De cada caso, el informe muestra el ID, la prioridad, el estado, tipo, nombre de contacto, agente asignado y asunto.	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia, Casos por Antigüedad	RUN_RCC2002
RCC2003 Casos por Agente	Este informe presenta un listado de los agentes con casos asignados. De cada agente, el informe indica el nombre y número de casos que le han sido asignados, que ha abierto y que ha cerrado. El informe también indica el tiempo medio empleado por el agente en cerrar un caso, en días y horas.	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia, Casos por Agente	RUN_RCC2003
RCC2004 Casos por Cliente	Este informe clasifica los casos por cliente. De cada caso, el informe muestra el ID, la prioridad, el estado, el ID de producto, el tipo de caso, nombre de contacto, fecha de creación, agente asignado y asunto.	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia, Casos por Cliente	RUN_RCC2004
RCC2005 Casos por Prioridad	Este informe clasifica los casos por prioridad, estado y cliente, por ese	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia,	RUN_RCC2005

ID y nombre de informe	Descripción	Navegación	Página de control de ejecución
	orden. De cada caso, el informe muestra el ID, tipo de caso, fecha de creación y asunto.	Casos por Prioridad	
RCC2006 Casos por Producto	Este informe clasifica los casos por producto. De cada caso, el informe muestra el ID de producto, ID de caso, la prioridad, el estado, el tipo de caso, nombre de contacto, fecha de creación, agente asignado y asunto.	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia, Casos por Producto	RUN_RCC2006
RCC2007 Casos por Tipo	Este informe clasifica los casos por tipo. De cada caso, el informe muestra el ID, la prioridad, el estado, nombre de contacto, fecha de creación, agente asignado y asunto.	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia, Casos por Tipo	RUN_RCC2007
RCC2008 Casos Reabiertos	Este informe presenta un listado de los casos que se han reabierto. De cada caso, el informe indica el ID, la fecha de reapertura y el usuario que la llevó a cabo.	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia, Casos Reabiertos	RUN_RCC2008
RCC2013 Uso de Contratos	Este informe presenta un listado de contratos que se han utilizado en relación con los casos notificados por	Asistencia, Informes, Informes de Asistencia, Fechas Contrato de	RUN_RCC2013

ID y nombre de informe	Descripción	Navegación	Página de control de ejecución
	<p>clientes. Los contratos se clasifican por cliente. De cada contrato, el informe muestra el código, fecha inicial y final, así como el número de casos en el que se ha empleado.</p>	<p>Asistencia, Uso de Contratos</p>	

### 3.9 Informes de Soluciones

Tabla 3 .3: Informes de Soluciones

ID y nombre de informe	Descripción	Navegación	Página de control de ejecución
<p>RCC2012 Uso de Soluciones</p>	<p>Este informe presenta un listado de soluciones aplicadas a casos creados en el rango de fechas indicado. De cada solución, el informe muestra el recuento de utilización, el recuento de casos resueltos y el índice de éxito.</p>	<p>Soluciones, Informes, Soluciones</p>	<p>RUN_RCC2012</p>
<p>RCC2014 Soluciones Frecuentes p/Prod</p>	<p>De cada producto contemplado, el informe enumera las diez soluciones que con mayor frecuencia han resuelto los casos creados en un rango de</p>	<p>Soluciones, Informes, Soluciones Frecuentes</p>	<p>RUN_RCC2014</p>

ID y nombre de informe	Descripción	Navegación	Página de control de ejecución
	<p>fechas determinado.</p> <p>De cada solución, el informe muestra el número de casos resueltos para ese producto.</p>		



# CAPITULO IV

## 4. Proceso Help Desk

### 4.1 Conociendo el proceso de Help Desk

*“El éxito de una empresa depende en gran medida del conocimiento de los Administradores y de los demás activos intangibles, ya que el buen uso de éstos pueden representar ventajas competitivas dentro del ambiente de negocio”*



**Figura 4.1: Proceso Help Desk [Jan Van Bon, 2003]**

En este esquema podemos ver que el servicio que presta el Help Desk pasa normalmente por tres procesos principales que le permite identificar, analizar y satisfacer las necesidades del usuario, estos procesos son:

- 1. Captura de requerimiento.**
- 2. Escalamiento de requerimiento.**
- 3. Seguimiento y solución de requerimientos.**

Existen otros procesos que a continuación se listan, estos procesos sirven de apoyo a los procesos principales y pueden o no existir dentro de un Help Desk. Son procesos que son definidos de acuerdo con las necesidades del servicio que brinda el Help Desk.

1. Administración de los activos de microinformática.
2. Capacitación.
3. Administración de Cambios.

Por último, se distinguen áreas funcionales que están conformadas por herramientas y conceptos tecnológicos que permiten la realización de todos los procesos anteriormente mencionados. La existencia de estas áreas también depende de las necesidades del servicio que brinda el Help Desk. Estas áreas son:

1. Herramientas generadoras de reportes.
2. Base de conocimiento.
3. Integración.
4. Acceso remoto.
5. Servicio de Campo.
6. Arquitectura tecnológica.
7. Seguridad.

#### **4.2 Necesidad de un modelo para medir la madurez de procesos y funciones**

Se necesita tener un Help Desk con procesos y funciones maduras que lo habiliten para ser apoyo a la infraestructura del conocimiento y que permita identificar con qué cuenta la empresa, sobre qué se va a desarrollar en lo que se refiere a conocimiento; de tal manera, que tenga base sobre la cual se pueda organizar su aprendizaje. También requiere de procesos que permitan captura, almacenamiento, transformación, difusión, control y rehúso del conocimiento. Así mismo, contar con competencias individuales que permitan un ambiente organizacional enfocado al conocimiento.

#### **4.2.1 Beneficios de la aplicación del modelo.**

La aplicación del modelo permitirá principalmente la validación del contenido del SLA de esta forma servirá como respaldo tanto al cliente como al proveedor del servicio de HD. Permitirá también la mejora en los procesos en cuanto a:

- Mejora en la estimación de fechas y presupuestos.
- Mejora en los tiempos de ciclos de atención.
- Incremento en la productividad.
- Mejora en la calidad (como medición de defectos).
- Mejora en la satisfacción del cliente.
- Mejora en el ambiente laboral.
- Incremento en el retorno de inversión.
- Reducción en el costo de la mala calidad.

#### **4.2.2 Características principales del modelo.**

- Ofrece una definición de prácticas y metas alcanzables.
- Tiene una definición de áreas de proceso, que puedan ser identificadas perfectamente una de otra.
- Ofrece la mejora gradual del proceso de madurez del Help Desk, es decir es evolutivo.

- Tiene la flexibilidad que permite la adaptación del modelo a Help Desk de diferente función, estructura y tamaño.

#### **4.2.3 Descripción del Modelo.**

Es importante decir que el modelo es un marco de referencia a seguir, es decir las prácticas y metas definidas, tienen como fin indicar lo que se tiene que hacer, dejando al personal del Help Desk la decisión de cómo hacerlo. Dependiendo de la función, características y situación del Help Desk que aplique el modelo, el cumplimiento de prácticas y metas se puede dar utilizando una gama de herramientas tecnológicas, administrativas y humanas diversas.

Este modelo se basará en:

1. Definir áreas de proceso y función existentes en el Help Desk.
2. Ubicar cada una de las Áreas de Proceso o Función en el nivel adecuado de madurez.
3. Seguir los lineamientos indicados en el modelo (metas y prácticas); de esta forma iniciar el proceso de mejora respecto a la madurez del HD.

## **4.3 Recopilación de información**

Help Desk es un proceso de atención basado en brindar un único punto de contacto y para resolver problemas con los equipos informáticos en todas las aplicaciones que se maneja en la empresa.

### **4.3.1 Por que me llaman?**

Los problemas son muy comunes en las empresas sobre todo con los equipos que se utilizan para realizar el trabajo diario, he ahí el surgimiento de problemas y la necesidad de un sistema de Help Desk ya que incrementa la productividad y la satisfacción de los usuarios internos y externos. De nada sirve dotar a los empleados de una empresa con las más sofisticadas herramientas de productividad - computadoras personales, software de oficina, acceso a toda la información disponible, si esto no viene acompañado de un detallado programa de capacitación y soporte que permita el real aprovechamiento de las herramientas.

Tampoco sirve multiplicar el personal de soporte interno de una empresa para que los empleados tengan a quien acudir en cualquier momento. Estas prácticas son costos ocultos de la tecnología, que ya las empresas conocen bien y tratan de evitar a toda costa.

En definitiva los usuarios tienen requerimientos o problemas por los cuales realizan las llamadas en busca de ayuda para solucionar los problemas presentados siempre esperando calidad en el servicio que utilizan.

Estos problemas se presentan en todas las aplicaciones con las que funciona la empresa, por los equipos que se utilizan, los requerimientos están clasificados de la siguiente manera:

- Aplicaciones
- Desktop
- IMAC
- Ordenes FX
- Incidentes
- Información general
- Otros

De acuerdo a empleados, equipos, aplicaciones de Otecel tenemos los siguientes:

- # empleados 1500
- # equipos 1500
- # aplicaciones 40

#### **4.3.2 Para que me llaman?**

Los usuarios de las diferentes aplicaciones llaman porque tienen problemas y esperan tener una solución rápida al mismo, para eso llaman a un único punto de

contacto en el mismo que existen personal capacitado en las diferentes aplicaciones para dar una solución y así obtener la satisfacción del cliente.

Para poder medir, registrar, escalar, solucionar todos los requerimientos se utilizara una herramienta de gestión que se describe a continuación la misma que clasifica de acuerdo a una base del conocimiento todos los requerimientos presentados y registrados por las personas del ACD.

## **4.4 People Soft CRM Help Desk**

### **4.4.1 Modulo People Soft CRM Help Desk**

El modulo de Help Desk permite a los empleados de la organización aperturar casos de asistencia para que un especialista pueda ayudarlos a resolver su problema, la categoría de los tipos de problema dependerá de la configuración a realizar. El objetivo principal es ayudar a identificar a la organización los problemas más comunes de los empleados y tomar las medidas correctivas posteriormente permitirá ser preventivo.



## Configuraciones Básicas Preliminares:

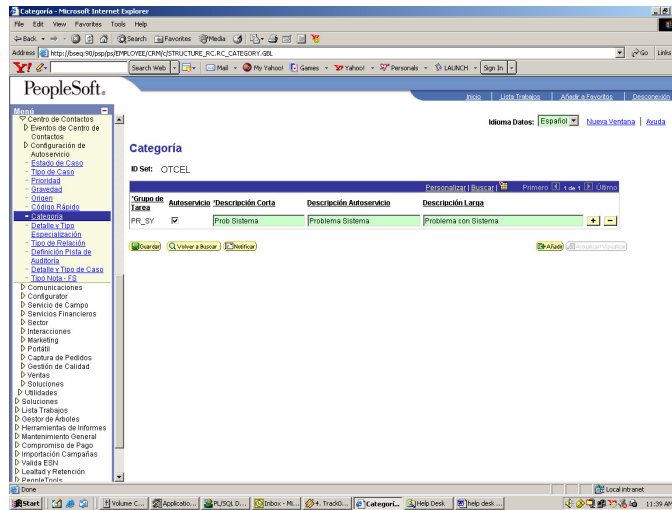


Figura 4 .2 Configuraciones Básicas Preliminares

### 4.4.1.1 Definición de Unidades de Negocio

Ir a link [Configuración CRM / Datos Unidades de Negocio / Definición de Centro de Contactos](#) y en los Valores por Defecto configurar la vertical de HD

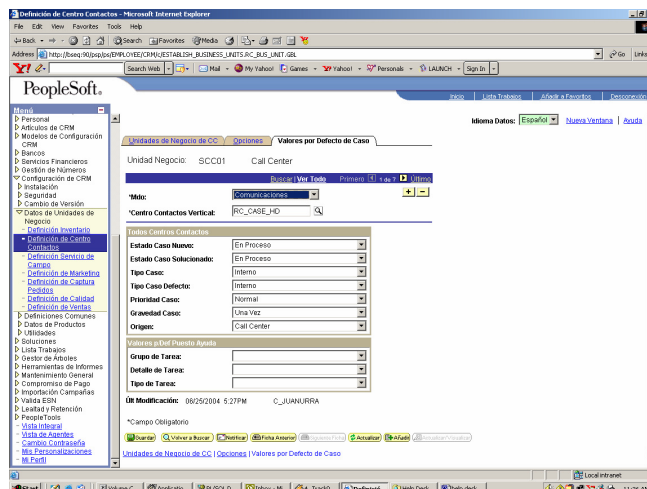


Figura 4 .3 Definición de Unidades de Negocio

#### 4.4.1.2 Configuración de Categorías

Es el contexto general del problema.

Ir a link [Configuración CRM / Datos de Producto / Centro de Contactos / Categoría](#)

#### 4.4.1.3 Configuración del Detalle y tipo y Especialización

Ir a link [Configuración CRM / Datos de Producto / Centro de Contactos / Detalle y Tipo Especialización](#)

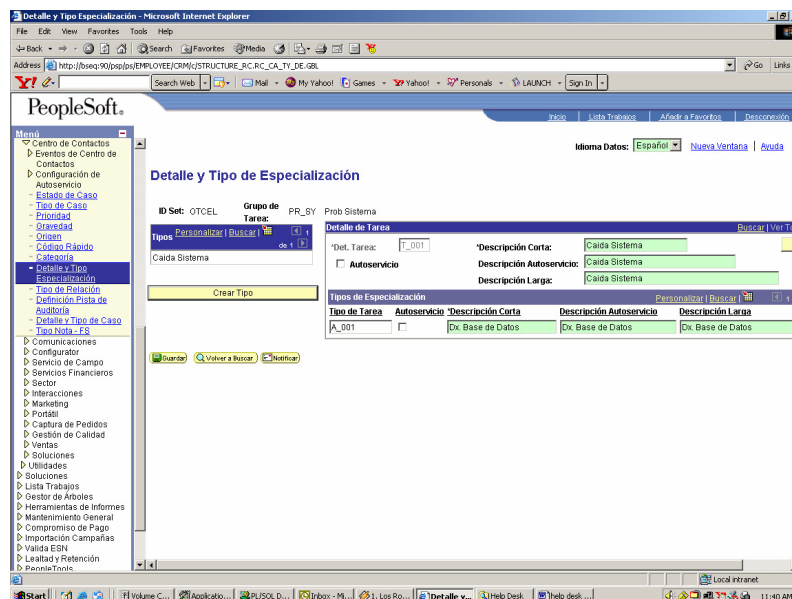


Figura 4 .4 Configuración del Detalle y tipo y Especialización

#### 4.4.1.4 Acceso a Reporte de Casos Help Desk

Ir a link [Asistencia / Creación de Casos Help Desk](#)

La primera pagina que se vera permite elegir el empleado que elaborara el caso según una unidad de negocio especifica al encontrar al empleado dar clic en buscar.

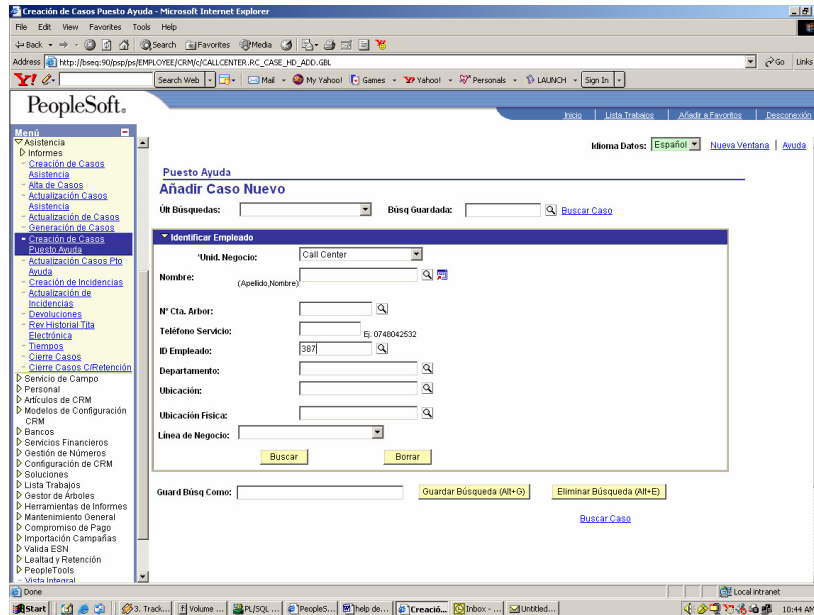


Figura 4 .5 Acceso a Reporte de Casos Help Desk

Luego de haber dado clic en buscar aparecerá la siguiente pagina donde se reportara el caso en si.

## 4.4.2 Manejando People Soft Help Desk

### 4.4.2.1 Creación de casos

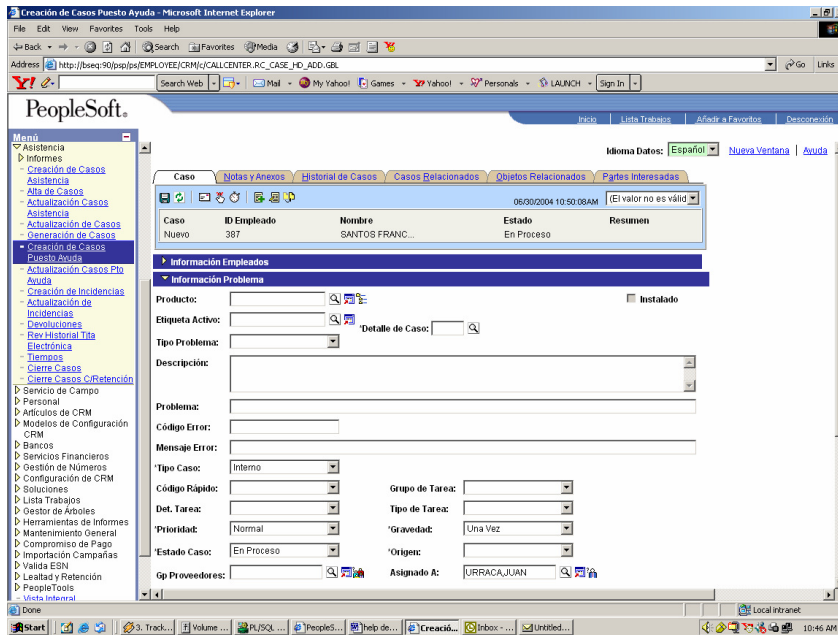


Figura 4 .6 Creación de Casos 1

Los únicos elementos de esta página que están siempre visibles son los campos **Problema** y **Detalles** y el botón **Enviar**. La visibilidad de los restantes elementos de la página dependerá de la configuración específica de la empresa. Es posible asignar valores por defecto a determinados campos mediante la configuración de la unidad de negocio. Los valores por defecto se introducen en el caso, incluso si los campos están ocultos.

**Creación de Caso**

Introduzca la información correspondiente. Para enviar el caso, haga clic en el botón Enviar. Para buscar posibles soluciones, haga clic en Enviar y Buscar Soluciones.

**Detalles Contacto**

\*Unidad Negocio: Appliances

Empresa: Sparkle Clean Laundromats

Contacto: Lee Campton, Becky 800/966-2546-2388

Sede:

**Detalles Problema**

Producto:

Tipo Problema: No Aplicable

Número Serie: No Aplicable

Referencia Cliente:

Tipo Caso: Consulta sobre Producto

Prioridad: Crítica

Gravedad: Recurring

\*Problema:

Detalles:

**Anexos**

Adjuntar Archivo

Enviar Enviar y Buscar Soluciones

\*Campo Obligatorio

## Descripción de las siguientes opciones:

### Unidad Negocio

La etiqueta de este campo puede variar según la definición de la interfaz de autoservicio. Este campo es obligatorio para la creación del caso. Si la configuración de la página de autoservicio no muestra la unidad de negocio, se debe definir una unidad de negocio por defecto para transacciones de autoservicio en la página Preferencias Centro Contactos, bajo la referencia de contenido Configuración de CRM, Seguridad, Preferencias de Usuario.

### Producto

PeopleSoft CRM Asistencia y PeopleSoft CRM Help Desk obtienen la lista de productos válidos por distintos medios:

- En PeopleSoft CRM Asistencia el campo presenta como valores válidos las descripciones de todos los productos instalados del cliente. La descripción de un producto aparece una sola vez, aunque el usuario disponga de varias versiones del mismo producto.
- En PeopleSoft CRM Help Desk el campo ofrece como valores válidos todas las descripciones de productos.

### **Número serie**

El número de serie aparece sólo en PeopleSoft CRM Asistencia; el número de etiqueta de activo, en PeopleSoft CRM Help Desk. Ambos campos toman como valores válidos los productos instalados del usuario. Los valores válidos disponibles se limitan según el producto seleccionado por el usuario. El campo puede quedar en blanco si el producto instalado del usuario no dispone de número de serie o de etiqueta de activo.

### **Tipo Problema**

Los tipos de problema se derivan de las competencias definidas para cada producto en la página Competencias, bajo la referencia de contenido Definición de Productos. Los valores válidos para este campo varían según el producto seleccionado. Si en la configuración de la página se decide que el campo Tipo Problema esté visible, se debe comprobar que las competencias de producto sean valores comprensibles para el usuario de autoservicio.

## **Enviar y buscar soluciones**

Cuando el usuario envía un caso, la página muestra las siguientes modificaciones:

- Aparece un mensaje de confirmación en la parte superior de la página que indica al usuario el número asignado al nuevo caso.
- Los campos quedan bloqueados para impedir la modificación de los datos y desaparecen los botones Enviar y Enviar y Buscar Soluciones.
- Aparecen dos nuevos vínculos: Actualizar este Caso y Crear otro Caso.

### **4.4.2.2 Gestión de casos:**

Para la gestión de casos se explica el modo en que los usuarios de autoservicio realizan las siguientes tareas:

- Búsqueda de casos.
- Consulta de información sobre casos.
- Consulta de la descripción completa de un problema.
- Consulta de notas de casos.
- Creación de notas de casos.
- Consulta de una solución asociada con un caso.

- Introducción del motivo de cierre de un caso.
- Introducción del motivo de reapertura de un caso.
- Modificación de información de contacto.

## Paginas utilizadas para gestionar casos


Cuadro 4 .1: Páginas utilizadas para gestionar casos

Nombre de página	Nombre de objeto	Navegación	Utilización
Atención al Cliente	RC_MNU_CASE	Atención al Cliente, Asistencia de Autoservicio	Selección de una transacción de autoservicio (sólo en PeopleSoft CRM Asistencia).
Búsqueda de Caso Existente	RC_CASE_SW_SS_SRCH	En la página Atención al Cliente, haga clic en el vínculo Gestión de Casos.	Búsqueda de casos para su consulta por parte de usuarios de autoservicio de PeopleSoft CRM Asistencia.
Búsqueda de Caso Existente	RC_CASE_HD_SS_SRCH	Autoservicio de Empleado, Gestión de Casos, Búsqueda de Casos	Búsqueda de casos para su consulta por parte de usuarios de autoservicio de PeopleSoft CRM Help Desk.



Nombre de página	Nombre de objeto	Navegación	Utilización
Gestión de Caso	RC_CASE_SW_SS, RC_CASE_HD_SS	Haga clic en un vínculo de la lista de resultados de la página Búsqueda de Caso Existente.	Consulta de información sobre casos. Esta página es también el punto de partida de otros procesos: creación de notas, modificación de la información del contacto, petición de contacto por parte de un agente, búsqueda de nuevas soluciones y consulta de soluciones ya consideradas para este caso.
Descripción Problema	RC_CASE_SW_SS_PROB, RC_CASE_HD_SS_PROB	En la página Gestión de Caso, haga clic en el resumen de un problema.	Consulta de la descripción completa de un problema cuando el resumen que figura en la página Gestión de Caso no ofrece suficiente información.
Detalles de Nota	RC_CASE_SW_SS_NDTL, RC_CASE_HD_SS_NDTL	En la página Gestión de Caso, haga clic en el resumen de la nota que desea consultar.	Consulta de notas de casos.
Añadir Nota	RC_CASE_SW_SS_NADD,	En la página Gestión de	Creación de notas de

Nombre de página	Nombre de objeto	Navegación	Utilización
	RC_CASE_HD_SS_NADD	Caso, haga clic en el botón Añadir Nota o Anexo.	casos.
Detalles Solución	RC_CASE_SW_SS_RSL2, RC_CASE_HD_SS_RDTL	En la página Gestión de Caso, haga clic en el resumen de una de las soluciones de la cuadrícula Soluciones Contempladas.	Consulta de una solución asociada con un caso e indicación de su efecto en el problema.
Cerrar Caso	RC_CASE_SW_SS_CLSE, RC_CASE_HD_SS_CLSE	En la página Gestión de Caso haga clic en el botón Cerrar Caso. Este botón está disponible sólo si las reglas de definición de la unidad de negocio permiten que los usuarios de autoservicio den por cerrado un caso.	Introducción del motivo de cierre de un caso.
Reabrir Caso	RC_CASE_SW_SS_ROPN, RC_CASE_HD_SS_ROPN	En la página Gestión de Caso haga clic en el botón Reabrir Caso. Este botón está disponible sólo si las reglas de definición de la unidad de negocio permiten que los usuarios de autoservicio	Introducción del motivo de reapertura de un caso.

Nombre de página	Nombre de objeto	Navegación	Utilización
		den por cerrado un caso.	
Cambiar Info de Contacto	RC_CASE_SW_SS_CONT , RC_CASE_SW_SS_CNTC, RC_CASE_HD_SS_CNTC	 Haga clic en el botón Modificar Información Contacto de las páginas Creación de Caso o Gestión de Caso.	Modificación de la información de contacto de un caso.

#### 4.4.2.3 Búsqueda de casos:

Forma básica

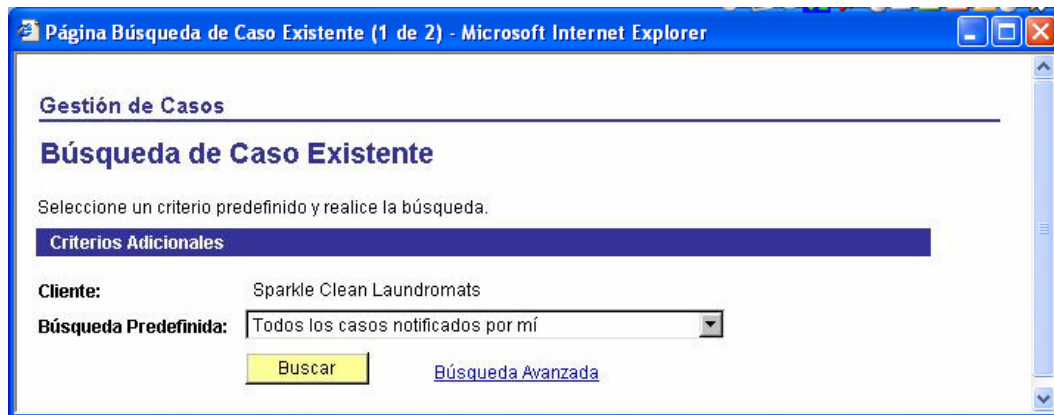


Figura 4 .8: Búsqueda de Casos

## Forma avanzada

The screenshot shows a web browser window titled 'Página Búsqueda de Caso Existente (2 de 2) - Microsoft Internet Explorer'. The page content is titled 'Gestión de Casos' and 'Búsqueda de Caso Existente'. Below the title, there is a paragraph: 'Para usar criterios de búsqueda avanzada, introduzca tanta información como considere oportuna. Si no introduce ningún criterio, obtendrá todos los resultados.' Below this is a section titled 'Criterios Búsqueda Avanzada' with a blue header. The form contains the following fields: 'Unidad Negocio:' (dropdown), 'Caso:' (text), 'Contacto:' (dropdown), 'Producto:' (dropdown), 'Tipo Problema:' (dropdown), 'Número Serie:' (dropdown), 'Referencia Cliente:' (text), 'Problema:' (text), 'Estado:' (dropdown), 'Prioridad:' (dropdown), 'Gravedad:' (dropdown), 'De Fecha Creación:' (date range with calendar icons), 'A F Creación:' (date with calendar icon), 'De Fecha Cierre:' (date range with calendar icons), 'Hasta:' (date with calendar icon). At the bottom of the form are three buttons: 'Buscar' (yellow), 'Borrar' (yellow), and 'Búsqueda Básica' (blue link).

Figura 4 .9: Búsqueda Avanzada de Casos

En modo de búsqueda avanzada, los valores de los campos con lista desplegable o con valores válidos quedan limitados según los casos existentes para el usuario de autoservicio. Por ejemplo, si el usuario sólo dispone de casos de prioridad estándar, este será el único valor disponible en el campo Prioridad.

No se aplica ningún otro criterio de validación de datos:

- Los valores introducidos en un campo no afectan a los valores de ningún otro.

Por ejemplo, los valores no se ven limitados por la unidad de negocio seleccionada.

- En PeopleSoft CRM Help Desk, la selección de una categoría no limita los valores disponibles en los campos **Tipo Especialización** y **Detalles**. Del

mismo modo, el tipo de especialización no limita los valores del campo **Detalles**.

#### 4.4.2.4 Consulta de información sobre casos:

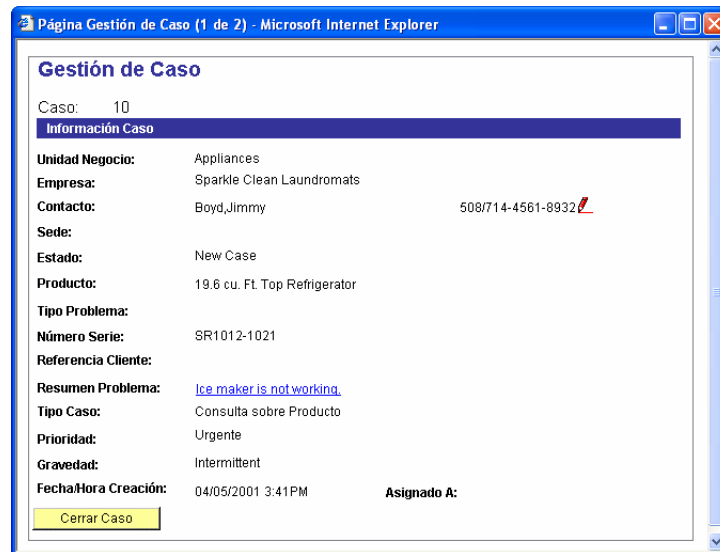


Figura 4 .10: Consulta de información sobre casos

Los elementos de esta página están siempre visibles: **Caso**, **Resumen Problema**, **Fecha/Hora Creación**, **Soluciones Contempladas**, **Volver a Búsqueda Casos**. La visibilidad de la cuadrícula **Objetos Relacionados** depende de la existencia de objetos relacionados con visibilidad externa. La visibilidad de los restantes elementos de la página dependerá de la configuración específica del sistema para la empresa.

La cuadrícula Soluciones Contempladas muestra las soluciones con los siguientes estados: *Correcta*, *Incorrecta*, *En Espera Cliente* y *En Estudio*. El cuadro no muestra soluciones con estado *Retirada* ya que estas no se tienen en cuenta para el caso.

**Notas y Anexos**

Resumen	Creado Por	Fecha
<a href="#">El cliente intentará una solución la sem...</a>		05/22/2002 5:25PM

[Añadir Nota o Anexo](#)

**Soluciones Contempladas**

Resumen	Estado	Fecha
<a href="#">test3</a>	En Estudio	04/11/2002 3:20PM
<a href="#">Eliminación del hielo generado en el int...</a>	En Estudio	04/11/2002 3:16PM

[Buscar Soluciones](#)

**Historial Caso**

Acción Realizada	Fecha
Nota Caso	05/22/2002 5:25PM
Nota Caso	04/11/2002 3:23PM
Caso Asignado a Gp Proveedor	04/10/2002 1:11PM
Cambio Prioridad Caso Relac	<a href="#">Página Gestión de Caso (2 de 2)</a> PM
Case Note	04/11/2001 4:56PM
Case Note	04/11/2001 4:39PM

**Objetos Relacionados**

Tipo	Resumen	F Creación
Proyecto Gestión	COM BP TEST3	04/12/2002 5:06PM
Crear Guía Solución Problemas		04/18/2002 4:55PM

[Contactar sobre este Problema](#)

[Volver a Búsqueda Casos](#)

Figura 4 .11: Consulta Avanzada de información sobre casos

#### 4.4.2.5 Consulta de descripción completa del problema

Esta pantalla indica el número de caso así como la descripción del problema.

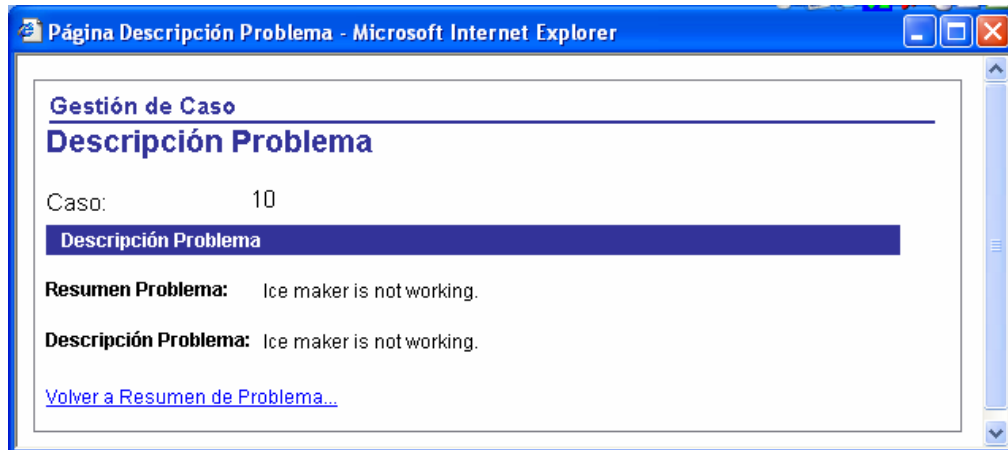


Figura 4 .12: Consulta de descripción completa del problema

#### 4.4.2.6 Consulta de notas de casos:

En esta pantalla se indica el número de casos

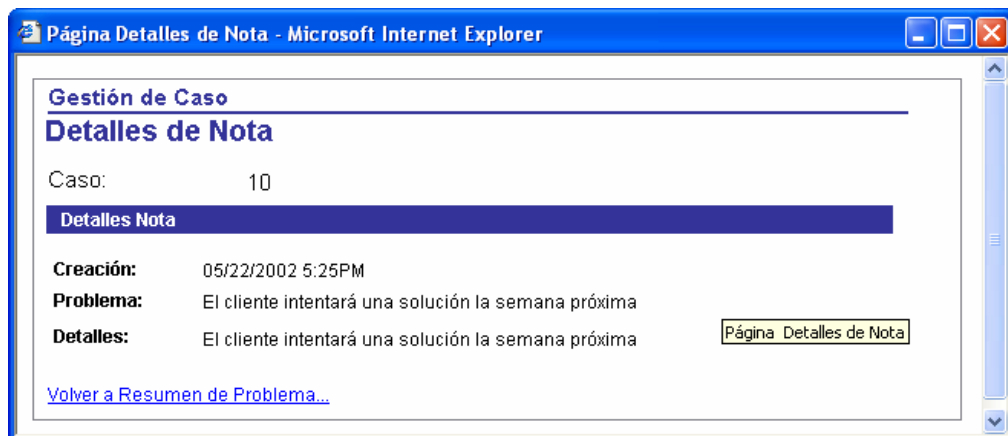


Figura 4 .13: Consulta de notas de casos

#### 4.4.2.7 Creación de notas de casos:

En la creación de notas se puede detallar el caso así como el problema y un detalle del mismo.

**Gestión de Caso**  
**Añadir Nota**

Caso: 10

Introduzca los detalles de la nota. Para añadir un anexo, haga clic en el botón Adjuntar Archivo.

**Nota**

Creación: 05/22/2002 5:56PM Lee Campton,Becky

Problema:

Detalles:

**Anexos**

Adjuntar Archivo

Guardar Contactar sobre este Problema

[Volver a Resumen de Problema...](#)

\* Campo Obligatorio

Figura 4 .14: Creación de notas de casos

#### 4.4.2.8 Consulta de una solución:

**Gestión de Caso**  
**Detalles Solución**

Caso: 10

Después de leer los detalles de la solución, utilice el botón correspondiente para indicar si la solución ha funcionado.

**Detalles Solución**

ID Solución: 16

Solución: Eliminación del hielo generado en el interior del frigorífico.

Síntomas: Generación de hielo en el interior del frigorífico.

Detalles: Si dispone de un aparato de descongelación manual, la generación de hielo es habitual en condiciones de humedad. Basta con descongelar el aparato regularmente durante los meses húmedos y limitar su utilización.

**¿Problema Solucionado?**

Sí No Intentar Después

Contactar sobre este Problema

[Volver a Resumen de Problema...](#)

**Medidas**

Recuento Uso: 5

Recuento Soluciones: 1

Fecha/Hora Creación: 04/03/2001 9:12AM PDT

Últ Modificación: 05/15/2002 4:25PM PDT

Figura 4 .15: Consulta de una solución



Si el usuario ha iniciado la búsqueda desde una página de gestión de un caso concreto y responde a la pregunta ¿Problema Solucionado?, el sistema agrega la solución a la lista de soluciones contempladas del caso. El estado de la solución dependerá de la respuesta seleccionada:

- Si selecciona **Sí**, el estado será *Solución Correcta*.
- Si selecciona **No**, el estado de la solución será *Incorrecta*.
- Si selecciona **Intentar Después**, el estado será *En Espera Cliente*.

#### 4.4.2.9 Introducción del motivo del cierre de un caso

Página Cerrar Caso - Microsoft Internet Explorer

Gestión de Caso

**Cerrar Caso**

Caso: 10

Seleccione el motivo apropiado de cierre del caso.

**Motivo Cierre Caso**

**Motivos Predefinidos**

Motivo: Resolved the Case

**Otro Motivo**

Detalles:

Enviar [Volver a Resumen de Problema...](#)

Figura 4 .16: Cierre de Caso

## Motivos Predefinidos

Seleccione esta opción si desea aplicar uno de los motivos predefinidos disponibles en el campo **Motivo**. Los motivos disponibles son los definidos bajo el tipo Motivo Cierre en la página Código de Motivo (Configuración de CRM, Definiciones Comunes, Códigos y Numeración Automát, Códigos de Motivo).

## Otro Motivo

Esta opción permite introducir un motivo con texto de formato libre en el campo Detalles.

## Enviar

Cuando el usuario hace clic en este botón, el sistema cambia el estado del caso al valor definido en el campo Estado Caso Cerrado de la página Valores por Defecto de Caso (Configuración de CRM, Datos de Unidades de Negocio, Definición de Centro de Contacto).

- Si el usuario selecciona un motivo predefinido en el campo **Motivo**, el sistema resuelve el caso mediante la solución definida en la página Motivo y Solución (Configuración de CRM, Datos de Productos, Centro de Contactos, Configuración de Autoservicio, Vínculo de Motivo y Solución). Si no existe

solución vinculada con el código de motivo seleccionado, el sistema crea uno del tipo *Motivo Predefinido* y actualiza la página Motivo y Solución.

- Si el usuario introduce un motivo en el campo **Detalles**, el sistema utiliza el texto para crear una solución del tipo *Específica*. De este modo, el caso queda resuelto mediante la nueva solución.

#### 4.4.2.10 Introducción del motivo de reapertura de un caso

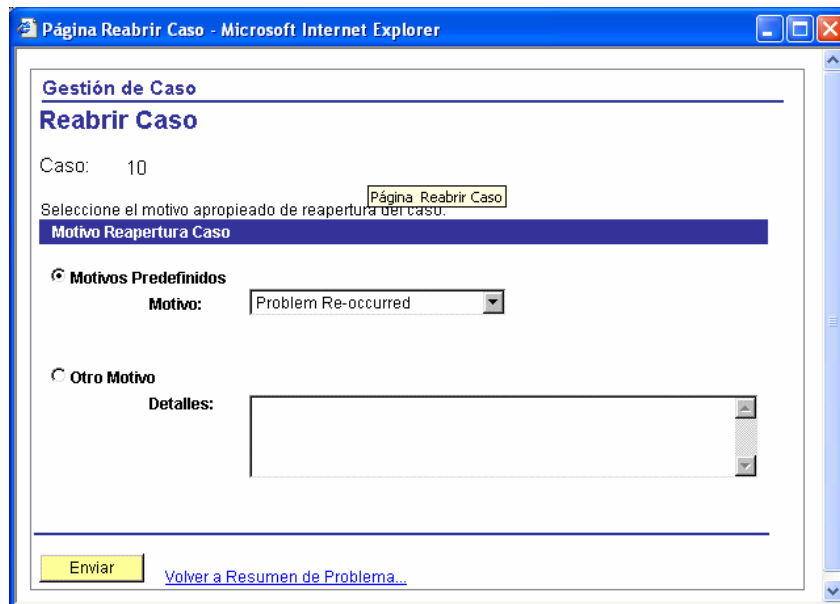


Figura 4 .17: Reapertura de un caso

#### Motivos Predefinidos

Seleccione esta opción si desea aplicar uno de los motivos predefinidos disponibles en el campo **Motivo**. Los motivos disponibles son los definidos bajo el

tipo Motivo Reapertura en la página Código de Motivo (Configuración de CRM, Definiciones Comunes, Códigos y Numeración Automática, Códigos de Motivo).

## Enviar

Cuando el usuario hace clic en este botón, el sistema cambia el estado del caso al valor definido en el campo Estado Caso Reabierto de la página Valores por Defecto de Caso (Configuración de CRM, Datos de Unidades de Negocio, Definición de Centro de Contacto). El motivo, ya sea predefinido o de formato libre, queda registrado como nota de la solución.

## Otro Motivo

Esta opción permite introducir un motivo con texto de formato libre en el campo **Detalles**.

### 4.4.2.11 Modificación de Información de Contacto

**Gestión de Caso**

**Cambiar Info de Contacto**

Boyd, Jimmy      Caso: 10

Para actualizar sólo la información de contacto de este caso, defina los nuevos datos y guarde.

Información Actual Contacto	Nueva Información Contacto
<b>Contacto:</b> Boyd, Jimmy	<b>*Nuevo Contacto:</b> Boyd, Jimmy
<b>Método Actual Contacto:</b> Teléfono	<b>*Nuevo Método Contacto:</b> Teléfono
<b>Detalles Actuales Contacto:</b> 508/714-4561-8932	<b>*Nuevos Detalles Contacto:</b> 508/714-4561-8932

[Volver a Resumen de Problema...](#)

\* Campo Obligatorio

Figura 4 .18: Información de Contacto

La información de contacto se puede modificar al crear un caso o al consultar un caso existente.

En la página Creación de Caso, el botón de modificación estará disponible sólo hasta que se envíe el caso al sistema. Una vez registrado el caso, la información de contacto se podrá modificar mediante las páginas de gestión de casos.

## **4.5 Mejoramiento Continuo**

### **4.5.1 Proceso de Mejoramiento Continuo**

Los pasos del proceso global que pasan a ser una restricción del desempeño, deben ser mejorados selectivamente en función del rendimiento del proceso global. El mejoramiento continuo, es un proceso pro-activo detonado por eventos. Por ejemplo, un cambio tecnológico o un nuevo requerimiento o cambio de nivel de calidad (SLA) que hacen que un proceso pase a ser crítico o elegible para un esfuerzo de mejoramiento de calidad.

Nuestra preocupación por la pro-actividad nos orienta en una dirección constante de búsqueda de oportunidades para mejorar, lo cual nos permite llevar una actitud de alerta permanente, logrando la plena satisfacción de los USUARIOS, lo que nos ha permitido construir una relación de beneficio mutuo y de largo plazo.

#### **4.5.2 Compromiso del Personal**

Se ha logrado el necesario compromiso total del personal con la Calidad y Gestión, con un estilo de administración que delega responsabilidades y reconoce la importancia de esta participación en la materialización del plan de calidad. De este modo, la visión compartida da coherencia a un sistema de Calidad y Gestión.

Dos factores de éxito para obtener este compromiso son:

##### ***Reconocimiento.***

Lo que es recompensado es reiterado. Al reconocer y recompensar el trabajo de calidad (entre otros con herramientas y capacitación) permite sostener el compromiso constante y rigurosa aplicación de los principios de calidad.

##### ***Trabajo en equipo.***

Dado el reconocimiento individual, facilitando el trabajo en equipo (con ambiente, comunicaciones y condiciones de trabajo) y reconocer este trabajo para lograr la sinergia en la implementación del sistema.

### **4.5.3 Satisfacción del Cliente**

La calidad del servicio está determinada por la satisfacción de sus clientes, y la calidad en la ejecución de los procesos, lo que es apoyado por los resultados de eficacia y eficiencia alcanzados.

## **4.6 Alcance y Organización del Servicio de Help Desk**

### **Objetivo**

- Definir el alcance del Servicio de Help Desk
- Definir la organización y responsabilidades del equipo asignado al Servicio Help Desk.

### **Responsabilidades**

Los responsables de cumplir el procedimiento son:

- Help Desk Manager
- Service Delivery Manager
- Engineers Support

## **Terminología**

Help Desk Manager: Es la persona encargada de revisar y aprobar que los niveles de servicio se cumplan.

Service Delivery Manager: Es la persona responsable por la calidad del servicio que presta el equipo de trabajo.

Acuerdo de Niveles de Servicio (SLAS): Documento que describe el acuerdo entre el personal de soporte y el cliente sobre los objetivos establecidos para determinados indicadores del servicio.

Engineers Support: Equipo de trabajo encargado de recibir, registrar, canalizar las llamadas que ingresan al servicio, y proporcionar soporte técnico en línea.

End Users: Es la persona que solicita la atención mediante los canales de comunicación de Help Desk.

IMAC: Requerimiento que implica instalación, movimiento, adición o cambio de Hardware o Software.



## **Alcance del Servicio**

La definición del alcance del servicio se basa en la información proporcionada por el cliente y sobre la cual se presentó la propuesta de Outsourcing de Help Desk para toda la operación de Otecel S.A. a nivel Nacional.

El servicio requerido dentro de Nivel 1 y Nivel 2 incluirá:

- Soporte Desktop
- Soporte Aplicaciones

### **Soporte Desktop**

El soporte desktop soportará el normal funcionamiento de computadores de escritorio, computadores portátiles, PDAs, impresoras, scanners, equipos de video conferencia, proyectores de video y datos. Además incluirá los siguientes componentes de software, definido como software básico:

- Windows 2000, XP
- Internet Explorer (en sus diferentes versiones)
- MS Office (en sus diferentes versiones)
- MS Outlook
- Trend Micro Antivirus

- Client Management Suite de Altiris
- Oracle Client
- Y otros que están licenciados por Otecel S.A.

## **Soporte Aplicaciones**

El Soporte de Aplicaciones incluirá las siguientes aplicaciones:

- Arbor FX
- SISCIX
- Vantive Support / Help Desk
- Infocell Converge
- Comverse
- PeopleSoft FDM y HRMS
- People Soft CRM
- Aplicativos desarrollados por Otecel S.A.

En cuanto a las Aplicaciones nuevas, Otecel S.A. deberá analizar el impacto en la organización del servicio y sus costos asociados de acuerdo al Contrato.

Contaremos con 29 personas en Quito y 5 personas en Guayaquil dedicadas a la recepción de llamadas de servicio y que dará solución al primer contacto con el usuario (alrededor de 1500) tanto en Desktop como en Aplicaciones.

Adicional, se atenderá a usuarios VIP definidos en una lista por OTECEL S.A., con un nivel de servicio menor a 1 hora,.

Cada uno de los requerimientos de soporte será registrado y almacenado individualmente para futura referencia y obtención de estadísticas de servicio. Los ingenieros de soporte utilizarán la herramienta Vantive Help Desk proporcionada por Otecel S.A. que para tal efecto está será la fuente principal de información para obtener los reportes de control de gestión del servicio.

En el servicio se incluye el control de activos, entendiéndose como tal el registro permanente y actualizado de los equipos de computación objeto del soporte desktop que sean propiedad de OTECEL SA. Para ello se usarán procedimientos internos que incluyen herramientas de control de asignación y cambios de equipos de computación, herramienta de toma de inventarios remota (Altiris).

### **Requerimientos Actuales**

El Servicio de Help Desk está dimensionado para cubrir los requerimientos de soporte actuales. Se presentan a continuación:

Tabla 4 .2: Numero de equipos y requerimientos actuales

Tipo de Requerimiento	Cantidad
Estaciones de trabajo	1200 desktops 350 laptops
Requerimientos de soporte aplicaciones	30,000 mensual en promedio 25000 x teléfono 5000 por correo electrónico
Requerimientos de soporte Desktop	3,000 mensual en promedio
IMACS: Instalaciones / Cambios	1,000 mensual en promedio

#### 4.7 Organización del Servicio

A continuación presentamos el organigrama, como estará organizado el grupo para el Servicio de Help Desk en Otecel S.A.

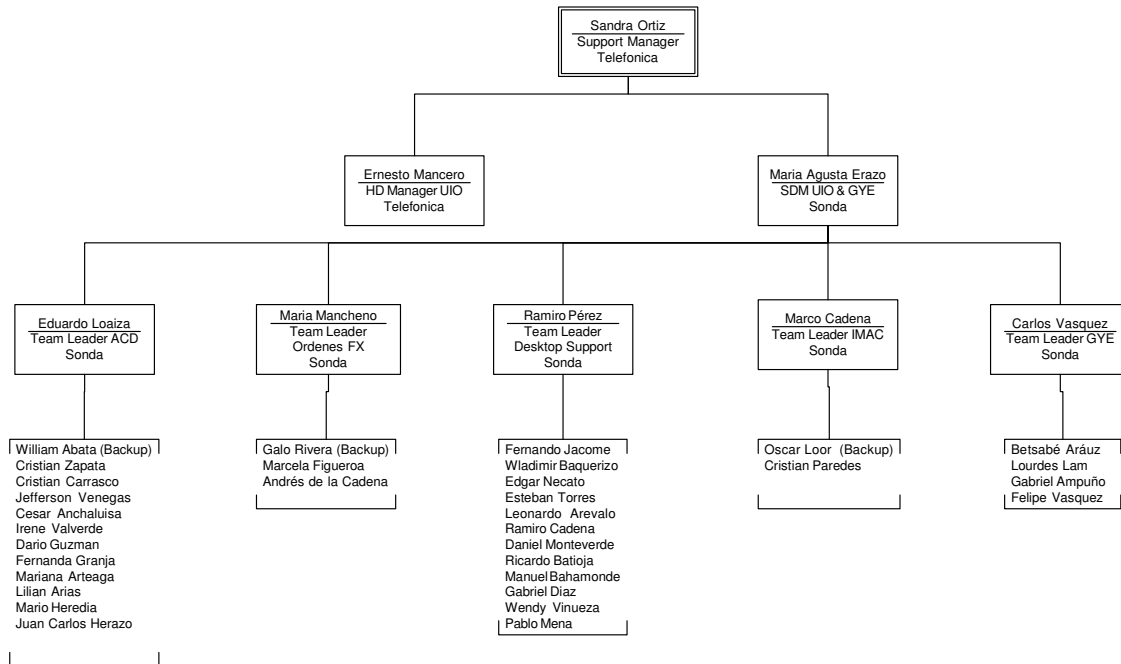


Figura 4 .19: Organización del departamento de soporte

Se proveerá del personal calificado necesario para cumplir con los niveles de servicio requeridos.

## Responsabilidades

A continuación se detalla los roles y responsabilidades de cada recurso asignado al Servicio de Help Desk en Otecel. S.A de acuerdo al organigrama presentado.

Cuadro 4 .3: Responsabilidades del Help Desk Manager

ROL	RESPONSABILIDAD
<p><b>Help Desk Manager</b></p>	<p>Ejecutivo cuya principal responsabilidad es el manejo de la cuenta del cliente. Como responsabilidades adicionales se incluyen las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las fases del “due diligence” (Comienzo y planeación, implementación y cierre), incluyendo elaboración de presupuestos, gestión de tiempos, planeación y utilización de recursos y gestión de riesgos.</li> <li>• Dirige, desarrolla y mantiene todo el ambiente de sistemas para el cliente y supervisa los objetivos establecidos y los planes para la operación de la organización.</li> <li>• Controla el presupuesto de la organización de servicio.</li> <li>• Dirige a corto y largo plazo la planeación de propósitos u objetivos, operación del presupuesto y los objetivos financieros.</li> <li>• Ejecuta y gestiona el presupuesto, recursos y reportes financieros de naturaleza confidencial.</li> <li>• Evalúa el desempeño del proyecto.</li> <li>• Coordinación especial de proyectos.</li> <li>• Asegura la satisfacción del cliente</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejecutivo operacional cuya principal responsabilidad es apoyar en el manejo de la cuenta y la planeación y ejecución del proceso de “due diligence”.</li><li>• Entregar la salida definitiva del proceso de “due diligence” incluyendo componentes del modelo de costos, hojas de precios del servicio provisto, variación de las hojas de trabajo y otros.</li><li>• Controla las actividades de la cuenta a través de la gestión del equipo de trabajo o por la supervisión directa, desarrollo y administración.</li><li>• Estar al lado de las situaciones diarias que afectan el servicio que se provee al cliente.</li><li>• Evalúa el desempeño de todos los recursos asignados al proyecto.</li><li>• Distribuye y actualiza las políticas y procedimientos a todos los empleados.</li><li>• Coordinación especial de proyectos.</li><li>• Asegura la satisfacción del cliente.</li><li>• Ser el canal principal de comunicación para la prestación del servicio</li><li>• Planificar, dirigir y controlar los Servicios</li><li>• Asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio comprometidos.</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preparar y presentar informes de gestión y estadísticas del servicio, según lo comprometido por niveles de servicio</li><li>• Gestionar las actividades para el mejoramiento continuo del servicio.</li><li>• Planifica y coordina reuniones, conferencias y funciones de los recursos</li><li>• Presentar alternativas de solución frente a cualquier tipo de conflicto que se presente.</li><li>• Mantener en todo momento personal idóneo en Helpdesk.</li><li>• Velar por el cumplimiento de horarios de Servicio pactados con el Cliente.</li><li>• Liderar y servir de facilitador a los proyectos y los productos de valor agregado generados por la organización de servicio en el área de HelpDesk</li><li>• Coordinar la capacitación de los integrantes de grupo Helpdesk</li></ul>



Cuadro 4 .4: Responsabilidades del Team Leader Group

ROL	RESPONSABILIDAD
<p><b>Team Leader Group</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación de recursos a tareas, actividades y monitorear el progreso de éstas con las herramientas facilitadas.</li> <li>• Desarrollar y velar por el cumplimiento de horarios de servicio pactados con el cliente.</li> <li>• Cumplir y hacer cumplir al equipo de trabajo asignado con las metas de calidad establecidas para el servicio</li> <li>• Seguimiento de tickets del personal a su cargo</li> </ul>

Cuadro 4 .5: Responsabilidades del Desktop Support

ROL	RESPONSABILIDAD
<p><b>Desktop Support</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención amable y oportuna para los usuarios que solicitan el servicio Desktop.</li> <li>• Ejecutar los procedimientos del Modelo de Servicios establecido para el Desktop.</li> <li>• Realizar el escalamiento de los incidentes al Supervisor del Servicio.</li> <li>• Soportar e instalar software definido en los</li> </ul>

	<p>procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración de Hardware consignados en la línea base.</li><li>• Cumplir con los niveles de servicio para Desktop.</li><li>• Brindar información a los clientes sobre procedimientos y formatos que se han establecido para acceder a los servicios informáticos.</li><li>• Retroalimentar oportunamente a los Usuarios acerca del estado y avance de los Servicios que cada uno tenga generado.</li><li>• Ejecutar los procedimientos del Modelo de Servicios establecido.</li><li>• Instalar Aplicaciones propias del cliente.</li><li>• Capacitar al resto de grupo en conocimientos técnicos sobre determinada tarea o labor que influya en el nivel de servicio</li><li>• Cumplir con el horario de servicio establecido</li><li>• Coordinar solución de requerimientos que no se resuelven automáticamente con proveedores externos.</li><li>• Usar la herramienta de ticketing para abrir, cambiar de estado o cerrar los tickets.</li><li>• Dar seguimiento a todos los requerimientos ingresados a través del Help Desk.</li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerrar todos los tickets abiertos al final de la jornada y escalarlos a las personas que cubren el próximo turno.</li> <li>• Llevar acabo las responsabilidades a él asignadas.</li> <li>• Notificar al Helpdesk acerca de los cambios de Hardware o Software que afectan los inventarios.</li> <li>• Resolver requerimientos IMAC de acuerdo al procedimiento establecido.</li> </ul> <p>Acatar ordenes directas del jefe o supervisor.</p>
--	---

Cuadro 4 .6: Responsabilidades del Help Desk Support

ROL	RESPONSABILIDAD
<b>Help Desk Support</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención amable y oportuna para los usuarios que acceden el servicio telefónicamente.</li> <li>• Ejecutar los procedimientos establecidos para el Helpdesk, haciendo uso de los debidos formatos en caso de necesitarse.</li> <li>• Registrar en la herramienta de gestión todas las solicitudes realizadas por los usuarios.</li> <li>• Registrar adecuadamente toda la información solicitada por la herramienta de gestión de manera tal, que pueda ser una base de conocimiento en la solución de</li> </ul>

	<p>problemas y control de las diferentes solicitudes recibidas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ser soporte de primer nivel en la atención de solicitudes y creación de llamadas, sobre información correspondiente a sucesos y procedimientos para el acceso a servicios informáticos.</li><li>• Permanecer conectado al ACD(Automatic Caller Distribution) del Help Desk mientras no este prestando el servicio de soporte en sitio.</li><li>• Informar en todos los casos al usuario del número que le corresponde para su llamada, el SLA respectivo y el ingeniero que atenderá la solicitud.</li><li>• Retroalimentar oportunamente al Usuario acerca del estado y avance de Servicio que éste tenga abierto.</li><li>• Capacitar al resto de grupo en conocimientos técnicos sobre determinada tarea. o labor que influya en el nivel de servicio</li><li>• Cumplir con las metas de calidad establecidas para la Línea de Servicio Helpdesk.</li><li>• Mantener control constante sobre la cuenta de correo del Helpdesk y realizar la atención de las solicitudes allí consignadas.</li><li>• Escalar al Supervisor del Servicio problemas</li></ul>
--	---

	<p>relacionados con el servicio y requieran manejo especial.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apoyar a las demás líneas de Servicio en los eventos que así lo requieran.</li></ul> <p>Acatar ordenes directas del jefe o supervisor.</p>
--	---

## **4.8 Proceso IMAC**

### **Objetivo**

Definir el procedimiento que permita canalizar adecuadamente una solicitud de Instalación, Movimiento, Actualización o Cambio en el Servicio de Help Desk proporcionado a OTECEL S.A.

### **Alcance**

El alcance para este procedimiento se basa en satisfacer las necesidades del usuario el momento que realiza una solicitud de cambio de PC.

### **Responsabilidades**

Los responsables de cumplir el procedimiento son:

- Help Desk Manager
- Service Delivery Manager
- Engineers Support IMAC
- End Users

## **Terminología**

Help Desk Manager: Es la persona encargada de revisar y aprobar que los niveles de servicio se cumplan.

Service Delivery Manager: Es la persona cuya principal responsabilidad es el manejo de la cuenta del cliente.

Engineers Support: Equipo de trabajo encargado de recibir, registrar, canalizar las llamadas que ingresan al servicio, y proporcionar soporte técnico en línea.

End Users: Es la persona que solicita la atención mediante los canales de comunicación de Help Desk.

## **Definición**

IMAC (Instalación, movimientos, actualización y cambio).

Esta área se encargará de atender las solicitudes de los usuarios en cuanto se refiere a cambio de PC por actualización de equipo o instalación de un equipo a usuario nuevo que se incorpora a Otecel S.A., movimientos masivos de equipos, actualizaciones de hardware y cambios masivos al nivel de Software.

## **Proceso**

- Un usuario de Otecel que requiera el cambio de equipo (Desktop o Laptop) deberá realizar la solicitud al Team Leader de Help Desk, dentro de la solicitud deberá constar la justificación del cambio.
- Una vez que el Engineers Support IMAC recibida la solicitud, será analizada la justificación del cambio.
- En caso de ser aceptada la solicitud, el Help Desk Manager enviará una notificación al Team Leader de IMAC para que se proceda con la planificación del cambio de equipo.
- Caso contrario se enviará una notificación al usuario adjuntando el motivo del rechazo.
- Una vez recibida la autorización el Team Leader IMAC verificará la disponibilidad de equipos en bodega con la colaboración del Custodio de Bodega.

- En caso de haber disponibles se solicitará la asignación de un equipo al usuario y se determinará el Ingeniero de Soporte para la preparación y posterior entrega del equipo dentro de las próximas 48 horas.
- Caso contrario se comunicará con el Proveedor de Servicios y coordinarán la fecha de entrega, además el Team Leader de IMAC deberá comunicar al usuario la fecha tentativa de entrega del equipo.
- Una vez asignado el requerimiento al Ingeniero de Soporte, deberá registrar el requerimiento en la herramienta de ticketing.
- Deberá coordinar con el usuario todo el software necesario que deberá llevar el equipo a prepararse.
- Una vez instalado todo el software necesario e indicado por el usuario se deberá realizar un check list de verificación y funcionalidad de cada una de las aplicaciones instaladas.
- Luego de haber realizado el check list de verificación se deberá coordinar con el usuario la fecha y hora de entrega del equipo.
- El Engineers Support deberá realizar todas las pruebas de funcionamiento con el usuario para realizar la entrega formal del equipo y hacer firmar al usuario el acta entrega- recepción, único documento valido que certifica la entrega del equipo.
- Para finalizar con el procedimiento el Ingeniero de Soporte debe cerrar el ticket haciendo constar en las notas todos los pasos seguidos.



## Establecimiento de métricas

El establecer métricas significa determinar la calidad de servicio que se esta brindando de acuerdo a los niveles de servicio establecidos para poder mediante los datos obtenidos del total de llamadas medir el tipo de servicio del Help Desk.

Se debe determinar el tiempo en el cual se tomaran los datos para establecer métricas y sacar resultados para ser analizados y tratar de siempre mejorar para llagar a la satisfacción del cliente.

- **Relacionadas con Satisfacción del usuario**



• % de eventos cerrados en el primer contacto

→ 80% es la *best practice*

- Promedio de rapidez al contestar de 12 a 15 segundos
- % de abandono (tasa)
- % de eventos re-abiertos
- Tiempo por evento
- Resultados de la encuesta al usuario

- **Relacionadas con costo / carga de trabajo**

- Costo total de Operación
- % de headcount técnico del help desk
- Tipo de servicios ofrecidos
- Eventos por usuario
- Tiempo por evento
- % de utilización (tasa)
- Eventos cerrados por técnico
- Costo por cliente
- Costo por evento

## **4.9 Niveles de Servicio**

### **Objetivo**

Definir el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA's) que debe cumplir el área de Help Desk dentro de la empresa.

### **Responsabilidades**

Los responsables de cumplir el procedimiento son:

- Help Desk Manager

- Service Delivery Manager
- Engineers Support

## **Terminología**

Help Desk Manager: Es la persona encargada de revisar y aprobar que los niveles de servicio se cumplan.

Service Delivery Manager: Es la persona cuya principal responsabilidad es el manejo de la cuenta del cliente.

Acuerdo de Niveles de Servicio (SLAS): Documento que describe el acuerdo con el cliente sobre los objetivos establecidos para determinados indicadores del servicio.

Engineers Support: Equipo de trabajo encargado de recibir, registrar, canalizar las llamadas que ingresan al servicio, y proporcionar soporte técnico en línea.

## **Introducción**

La Gestión de Niveles de Servicio es el proceso de negociar, definir, medir, manejar y mejorar la calidad de los servicios de Tecnología Informática (TI) a un coste aceptable. Todo esto se debe desarrollar en un entorno de necesidades de negocio con cambios rápidos en la Tecnología. La Gestión de Niveles de Servicio tra-

ta de encontrar el balance correcto entre la provisión del servicio y la demanda, la satisfacción del cliente, el coste de los servicios TI.

Es importante que tanto el proveedor como Otecel S.A se den cuenta de que se proporciona y se recibe un servicio mutuo. Esto se formaliza mediante el desafío, acuerdo y mantenimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA's).

## **Objetivos**

La Gestión de Niveles de Servicio garantiza que se mantengan y mejoren continuamente los servicios TI que necesita Otecel S.A. Esto se logra acordando, monitorizando e informando el rendimiento de la organización TI, para crear una relación de negocio eficaz.

Una Gestión de Niveles de Servicio eficaz mejora el rendimiento y los resultados de los negocios del cliente creando mayor satisfacción.

## **Beneficios**

En general la introducción de la Gestión de Niveles de Servicio tendrá los siguientes beneficios:

- Los servicios TI están diseñados para alcanzar las expectativas, como los define los Requisitos de Nivel de Servicio.

- El rendimiento del servicio se puede medir, lo que significa que se puede manejar e informar.
- Si la organización TI cobra a los clientes por el uso de los servicios TI, el cliente puede sacar conclusiones sobre la calidad del servicio y los costes correspondientes.
- Ya que la organización TI puede especificar los servicios y los componentes necesarios, puede tener control sobre la gestión de recursos y se pueden reducir los costes a largo plazo.
- Se mejora la relación con el cliente y la satisfacción del mismo.
- Tanto el cliente como la organización TI son conscientes de sus roles y responsabilidades, por lo que habrá menos malentendidos u omisiones.

#### 4.10 Clasificación de los Niveles de Servicio

Los niveles de servicio a cumplir se detalla a continuación:

##### 4.10.1 Soporte Aplicaciones a Nivel Nacional

Tabla 4 .2: Soporte aplicaciones a nivel nacional

<b>Horario del Servicio</b>	<b>7 días x 24 horas</b>
Tiempo máximo de espera de llamadas	80% hasta 20 segundos
Porcentaje máximo de llamadas	10%

abandonadas	
Resolución telefónica	95%
Porcentaje mínimo resolución Nivel 1	80%
Porcentaje máximo de escalamiento Nivel 3	5%
Tiempos de resolución	90% en menos de una hora 95% en menos de dos horas 99% en menos de 4 horas 01% en más de cuatro horas

#### 4.10.2 Soporte Desktop Quito / Guayaquil

Tabla 4 .3: Soporte desktop Quito y Guayaquil

<b>Horario del Servicio</b>	<b>7 días x 24 horas</b>
Tiempo máximo de espera de llamadas	80% hasta 20 segundos
Porcentaje máximo de llamadas abandonadas	10%
Resolución telefónica	60%
Porcentaje mínimo resolución Nivel 1 y 2	95%
Porcentaje máximo de escalamiento Nivel 3	5%
Tiempos de resolución	85% en menos de una hora 90% en menos de dos horas 98% en menos de 4 horas 02% en más de cuatro horas

### 4.10.3 Soporte Desktop Otras Ciudades

Tabla 4 .4: Soporte Desktop otras ciudades

<b>Horario del Servicio</b>	<b>6 días x 10 horas (horario a convenir)</b>
Tiempo máximo de espera de llamadas	80% hasta 20 segundos
Porcentaje máximo de llamadas abandonadas	10%
Resolución telefónica	90%
Porcentaje mínimo resolución Nivel 1 y 2	95%
Porcentaje máximo de escalamiento Nivel 3	5%
Tiempos de resolución	80% en menos de cuatro horas 90% en menos de ocho horas 95% en menos de doce horas 05% en más de doce horas

### 4.11 Medición de la cantidad de requerimientos registrados mensualmente

Esto es importante ya que al utilizar una herramienta que nos permita registrar todos los requerimientos que se realizan durante un periodo de tiempo vamos a poder analizar y de alguna forma medir si los niveles de servicio se están cumpliendo por parte del departamento de Help Desk, caso contrario tomar las medidas necesarias y cumplir con la meta propuesta.

#### 4.11.1 Medición de la calidad de servicio

Dentro de los niveles de servicio medidos en los últimos meses nos basamos en lo siguiente:

- **Cumplimiento General de SLA's y abandono de Llamadas**

Tabla 4 .5: Cumplimiento Niveles de Servicio

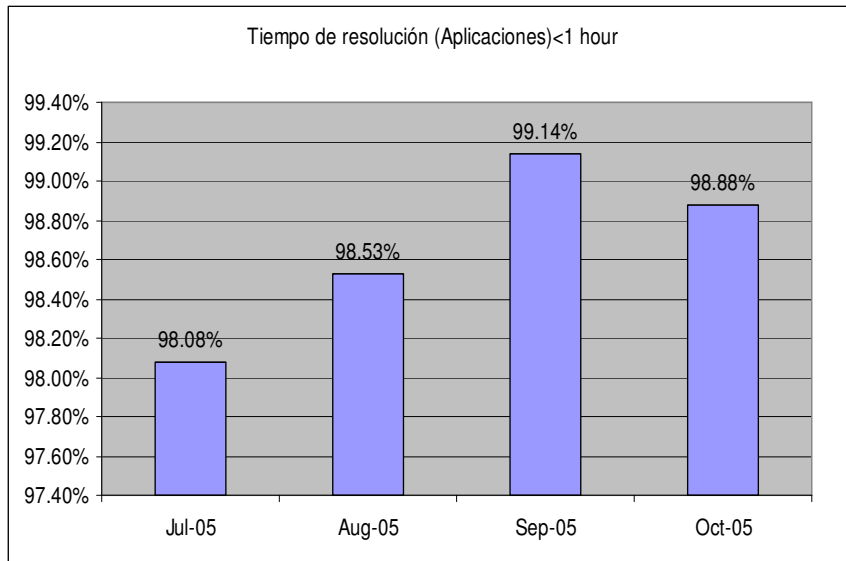
ITEM	Variable	Objetivo final	Aug-05	Sep-05	Oct-05
1	Número de llamadas		22,908	25,379	
2	Número de tickets aplicaciones		12,559	14,428	12,098
3	Numero de tickets desktop		2,808	2,092	2,488
4	% Contestación < 20 seconds	80%	97.81%	98.15%	
5	% Máximo de llamadas abandonadas	10%	14.52%	16.34%	
6	% Resolución telefónica (Solo Aplicaciones)	95%	98.94%	99.75%	99.15%
7	% Mínimo resolución NI (Solo Aplicaciones)	80%	97.44%	98.67%	98.78%
8	% Máximo de escalamiento N3 (Solo Aplicaciones)	5%	2.37%	1.27%	1.00%
9	Tiempo de resolución (Aplicaciones)<1 hour	90%	98.53%	99.14%	98.88%
10	Tiempo de resolución (Aplicaciones)>2 hours	5%	0.006%	0.350%	0.600%
11	Tiempo de resolución (Aplicaciones)>4 hours	4%	0.002%	0.220%	0.220%
12	Tiempo de resolución (Aplicaciones)>4 hours	1%	0.005%	0.190%	0.300%

ITEM	Variable	Objetivo final	Aug-05	Sep-05	Oct-05
13	% Resolución Telefónica (Desktop only)	60%	56.12%	68.82%	57.27%
14	% Mínimo de Resolución NI y N2	95%	93.79%	97.00%	97.29%
15	% Máximo de escalamiento N3 (Desktop only)	5%	10.96%	4.44%	2.92%
16	Tiempos de resolución (Solo Desktop) <1 hour	85%	90.41%	90.37%	90.77%
17	Tiempos de resolución (Solo Desktop) <2 hours	5%	7.07%	7.19%	6.44%
18	Tiempos de resolución (Solo Desktop) <4 hours	8%	1.47%	1.36%	1.85%
19	Tiempos de resolución (Solo Desktop) >4 hours	2%	1.00%	1.06%	0.94%
20	IMAC's < 24 horas	na	91.35%	92.66%	87.31%
	IMAC's < 8 horas				72.31%
	IMAC's entre 8 < 16 horas				3.46%
	IMAC's entre 16 < 24 horas				11.54%
	IMAC's > 24 horas				12.69%
21	% Administración de Incidentes (Comunicación) <10 min	99%	-	-	-
22	% Administración de Incidentes (Comunicación) <15 min	1%	-	-	-
23	% Administración de Incidentes (Escalamiento) < 5 min	99%	-	-	-
24	% Administración de Incidentes (Escalamiento) <10 min	1%	-	-	-



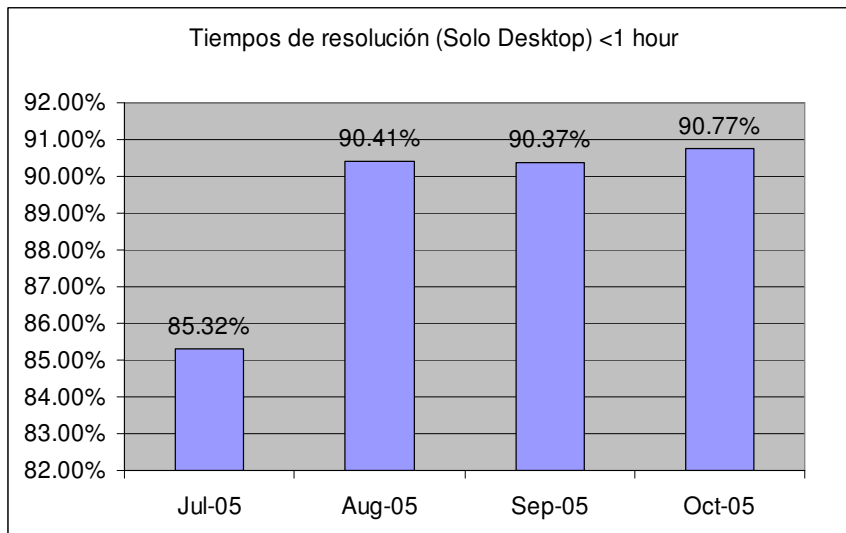
- **Aplicaciones**

Cuadro 4 .7: SLAs en Aplicaciones



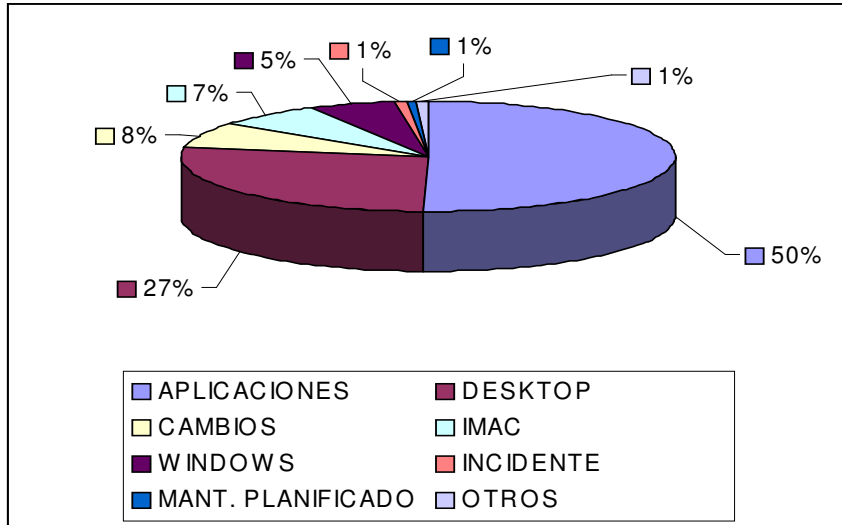
- **Desktop**

Cuadro 4 .8: SLAs en Desktop < 1 hora



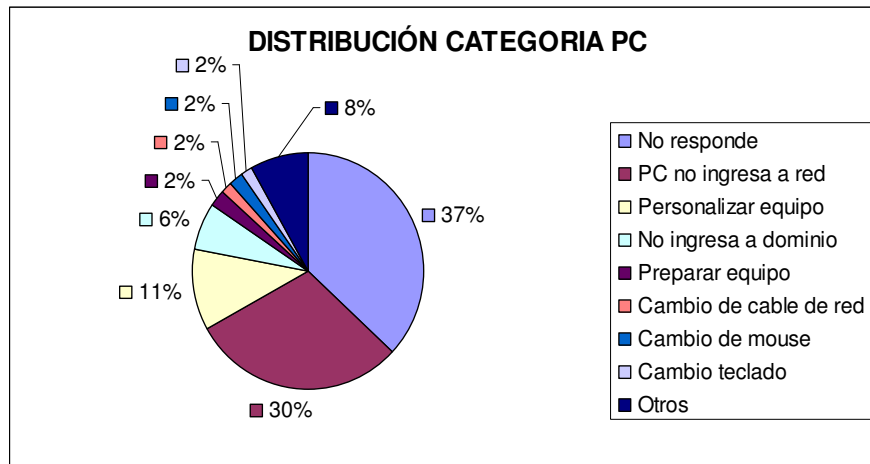
- **Análisis de Tickets registrados**

Cuadro 4 .9: Numero de tickets registrados

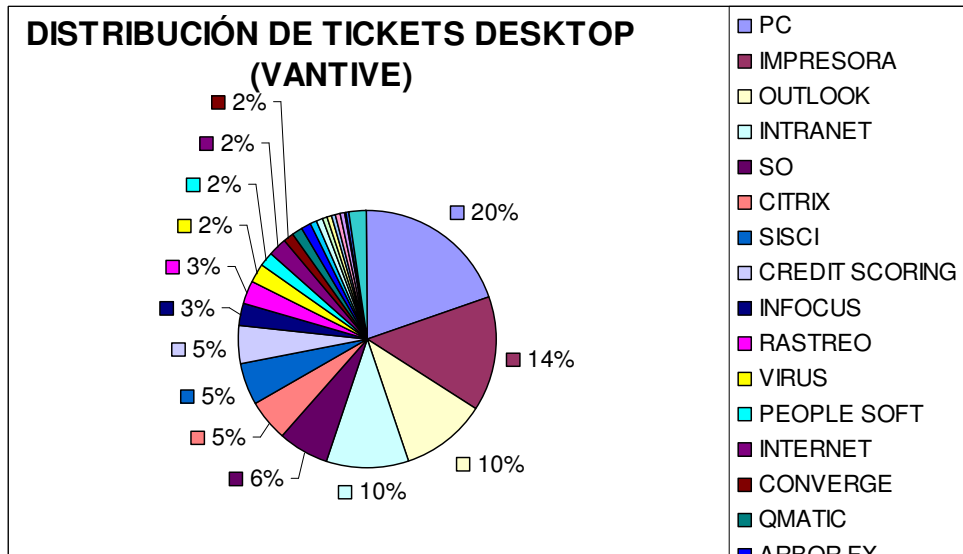


- **Tendencias de Problemas más llamados**

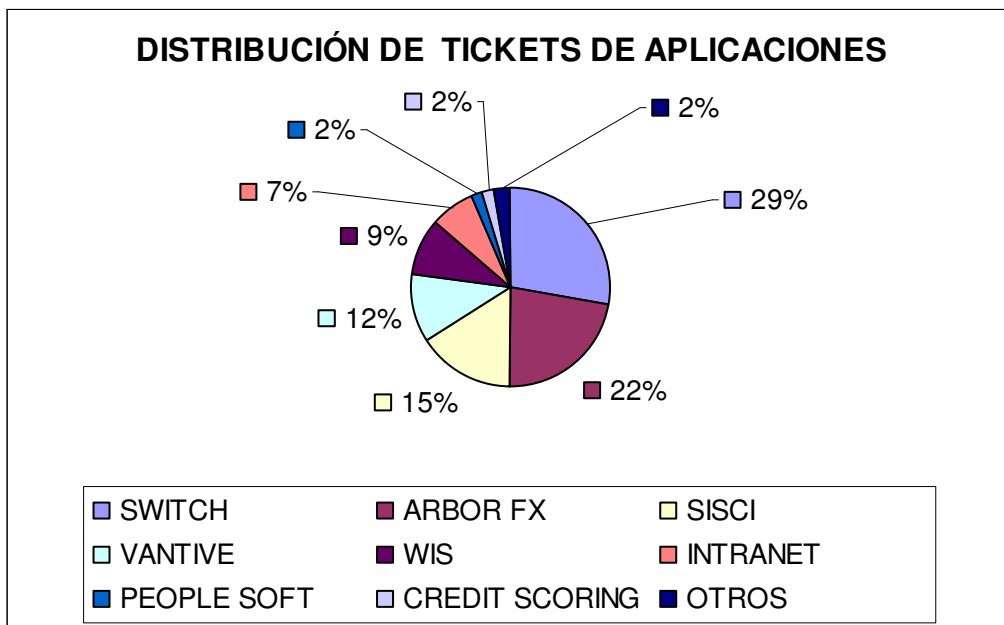
Cuadro 4 .10: Requerimientos categoría PC



Cuadro 4 .11: Requerimientos categoría Aplicaciones



Cuadro 4 .12: Aplicaciones con mayor grado de problemas:



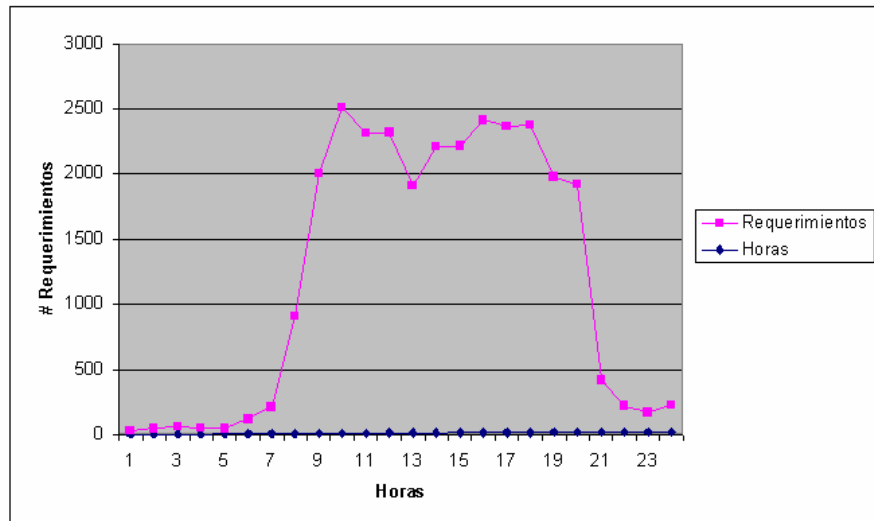
## 4.12 Planteamiento de hipótesis sobre factores que afectan el proceso Help Desk

### 4.12.1 Existe diferencia significativa en el número de llamadas recibidas por hora?

El horario de atención del departamento de Help Desk son las 24 horas del día y los 7 días a la semana durante todo el año, de acuerdo a esto se ha medido el número de llamadas que se han realizado como requerimientos durante un día.

Cuadro 4 .13: Numero de llamadas por hora

Horas	# Reque.
1	30
2	45
3	60
4	50
5	40
6	112
7	205
8	900
9	2000
10	2500
11	2300
12	2305
13	1900
14	2200
15	2200
16	2400
17	2350
18	2360
19	1960
20	1905
21	400
22	200
23	150
24	200

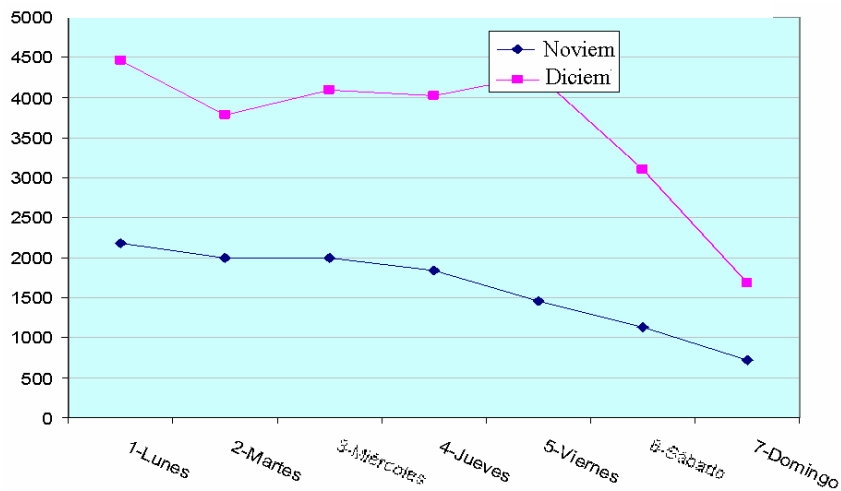


## Resultados:

De acuerdo al grafico anterior existe una significativa diferencia con respecto a las horas de mayor llamadas por diferentes requerimientos, es así que desde las 0:0am horas prácticamente existen poquísimos requerimientos hasta las 6:00 am y según como pasa el tiempo van aumentando los requerimientos hasta llegar a una hora pico que es a las 10am hasta las 1:00pm y luego se mantiene hasta las 6pm para luego disminuir de forma rápida hasta las 23:00pm. De acuerdo a este análisis si existe diferencia en el número de llamadas recibidas por hora.

### 4.12.2 Existe diferencia significativa entre dar soporte a Call Center en sitio y en forma remota?

Cuadro 4 .14: Soporte en sitio y remota



En el área de Call Center existen alrededor de 500 equipos motivo por el cual se planteo esta hipótesis ya que por él numero de equipos existe una mayor cantidad

de requerimientos, pero es mejor tener dos personas localmente o se puede controlar todos los problemas que se presenten de forma remota?

### **Resultados:**

Se analizo este problema durante dos meses, el primero Noviembre en el cual se puso a dos personas que ayudaran con soporte directo (en sitio) y se bajo considerablemente el número de llamadas desde dicha área, esto por diferentes razones como las siguientes:

- Al estar dos personas en el sitio no existía rellanado por un mismo problema.
- Los agentes del Call Center eran más conscientes que los problemas que se les presentaba y sabían como resolverlo mas no pedir ayuda a las personas de Help Desk

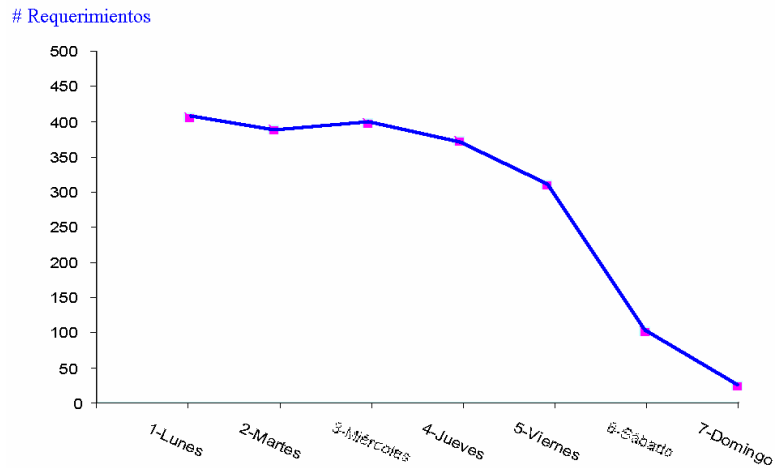
Luego de este análisis se concluye que si existe una significativa diferencia en dar soporte en sitio y remotamente.

#### **4.12.3 Existe diferencia significativa en el número de requerimientos en los diferentes días de la semana?**

De acuerdo a los datos tomados durante las semanas de un mes se llego a determinar que si existe diferencia significativa en los requerimientos de un día y otro, es así que de lunes a miércoles existe un numero de requerimientos similares,

mas no del día jueves a domingo que bajan significativamente el numero de requerimientos.

Cuadro 4 .15: Requerimientos en la semana

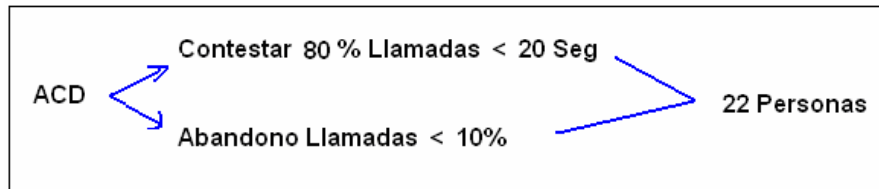


#### 4.12.4 El nivel de servicio que se pretende cumplir depende del numero de personas en ACD del Help Desk ?

Depende mucho tanto del numero de personas que integran el Help Desk tanto en ACD, IMAC y Desktop para cubrir requerimientos de alrededor de 1500 empleados como también del tipo de capacitación que tenga cada persona en todas las aplicaciones que se maneje en la empresa.

Es así que para cumplir el nivel de servicio de las personas conectadas (ACD) se necesitan 22 personas contestando un promedio de 100 llamadas diarias.

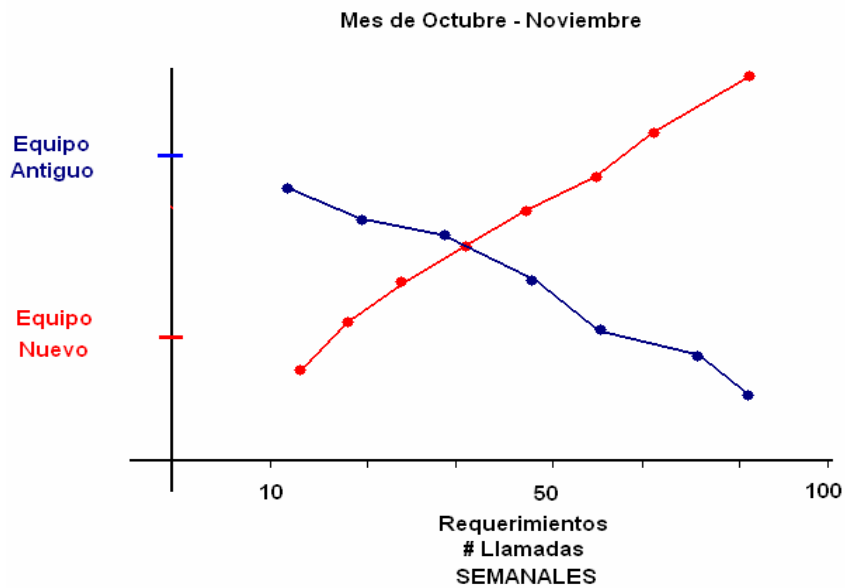
Cuadro 4 .16: Numero de personas ACD



**4.12.5 Existe diferencia significativa en el número de requerimientos con un equipo antiguo que con un equipo nuevo.**

Existe diferencia entre un equipo nuevo y otro antiguo, ya que también van de la mano con el estándar que tienen como configuración ya que con cada aplicación nueva se necesita una nueva configuración o estándar.

Cuadro 4 .17: Numero de requerimientos de equipos





## 4.13 Evaluación del proceso a través la información obtenida

### 4.13.1 ¿Cuáles son los clientes del proceso y qué es importante para ellos?

- **Call Center<sup>17</sup>, CAVS<sup>18</sup>, Usuarios Externos**
  - Atención rápida, aún en horarios pico o extendidos
  - Solución efectiva y oportuna a los problemas que tienen que ver con el servicio a los clientes de Otecel S.A.
  - Atención 7x24 (excepto en CAVs)
  
- **IT y Técnico**
  - Atención 7x24
  - Comunicación inmediata a áreas afectadas
  - Escalamiento y seguimiento
  
- **Otros de usuarios internos**
  - Atención rápida
  - Solución efectiva y desde el primer contacto
  - No tener que hacer rellamadas
  - Evitar formatear los equipos frecuentemente

---

17. Centro de atención de llamadas mediante el \*001

18. Centro de atención de ventas y servicios

#### 4.13.2 ¿Quiénes son los proveedores del proceso?

- **Proveedores:**
  - Todos los empleados de Otecel, el personal temporal y los servicios tercerizados del Call Center
  - Los DA's que tienen conexión en línea con Otecel
  - Los administradores de plataformas y aplicaciones de IT y Técnico
  - Consultores externos
  - Terceros que brindan soporte (SONDA, ATI..<sup>19</sup>)

#### 4.13.3 ¿Cuáles son los entradas del proceso?

- **Problemas**
  - Imposibilidad de acceder a las aplicaciones
  - Imposibilidad de acceder a la red, a elementos de la red o al software básico
  - Daño del equipo
  
- **Requerimientos**
  - Cambio de passwords
  - Notificación de indisponibilidad de aplicaciones / plataformas
  - Manejo de Incidentes
  - Mantenimiento de configuración por perfil de usuario

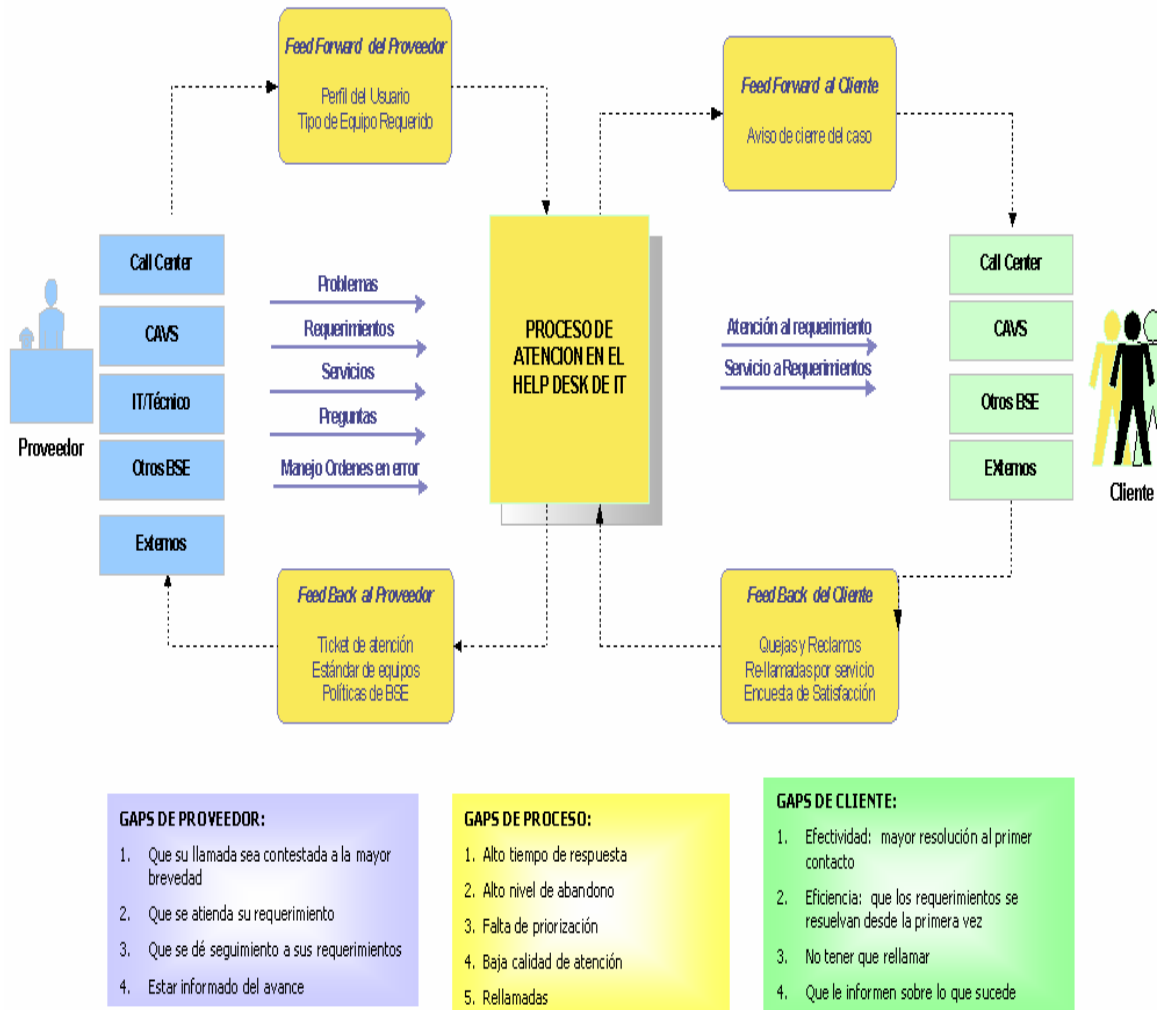
---

<sup>19</sup>. Empresas Tercerizadoras del servicio de Soporte

- Solicitud de equipos nuevos
  
- **Preguntas**
  - Soporte en uso software de oficina
  - Soporte en uso de aplicaciones
  
- **Servicios**
  - Cambio de tonner de impresoras
  - Mantenimiento de impresoras
  - Mantenimiento preventivo de PCs y laptops
  - Instalación de equipos para eventos (capacitación, ferias, etc)
  - Inventario de Software
  - Inventario de Hardware
  - Administración de antivirus
  - Conectividad remota
  - Manejo de Ordenes
  - Rastreo de llamadas
  - Performance de Comverge

#### 4.13.4 Proceso macro:

Figura 4 .20: Proceso Macro



## **4.14 Transformación del proceso de Help Desk**

### **4.14.1 Determinación de acciones necesarias para transformar el proceso de Help Desk**

#### **Objetivos:**

1. Reducir el 50% del tiempo de resolución y el número de casos reportados al Help Desk de IT.
2. Disminución del tiempo de resolución de requerimientos desktop
3. Disminución del número de casos de aplicaciones

#### **Proceso de Control:**

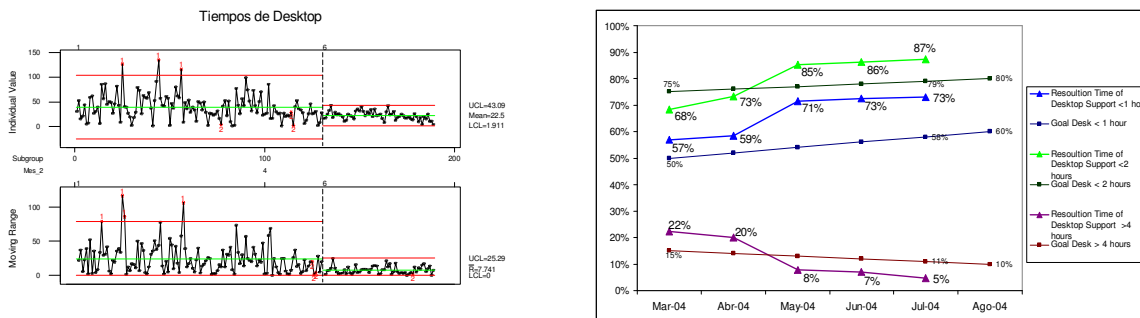
- Se debe mantener control sobre los tickets de desktop abiertos más de 24 horas.
  - Obtener reporte diario de tickets abiertos de desktop
  - Contactar al ejecutivo de Help Desk asignado para cerrar el ticket.
- El mantenimiento preventivo del Hardware se debe hacer semestralmente.
- Revisar y actualizar imágenes en discos de instalación trimestralmente.

- Revisión semanal de cumplimiento de SLAs,
- Reporte semanal de los 10 tipos de errores más frecuentes en Aplicaciones.
- Determinar acciones a tomar para eliminar o minimiza la frecuencia de errores en las aplicaciones.
- Capacitación quincenal a ejecutivos de Help Desk por parte de administradores.
- Encuestas de satisfacción mensuales.
- Ajuste de SLAs semestral
- Medición de cumplimiento de Objetivos, bimestralmente.

### Reportes de estadísticas:

- Se mantendrán graficas de control del proceso en tiempos de resolución visiblemente en Cartelera de las áreas de Help Desk, responsable de publicar.
- Graficas acumuladas de cumplimientos de SLAs se publicarán mensualmente en las carteleras de las áreas de Soporte y Help Desk.

Cuadro 4 .18: Reporte de estadísticas

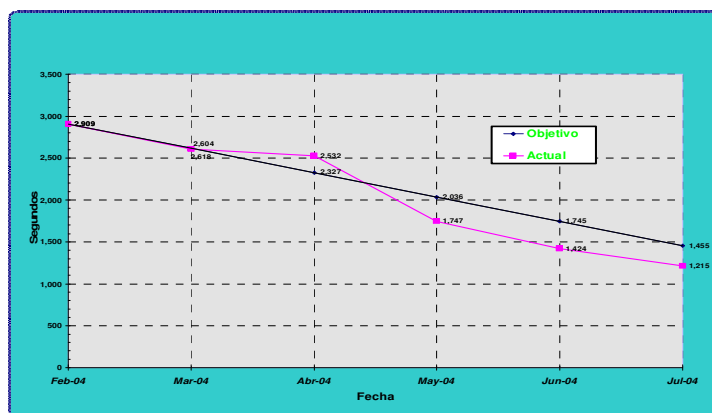


## 4.15 Métodos:

### 4.15.1 Goal vs. Actual

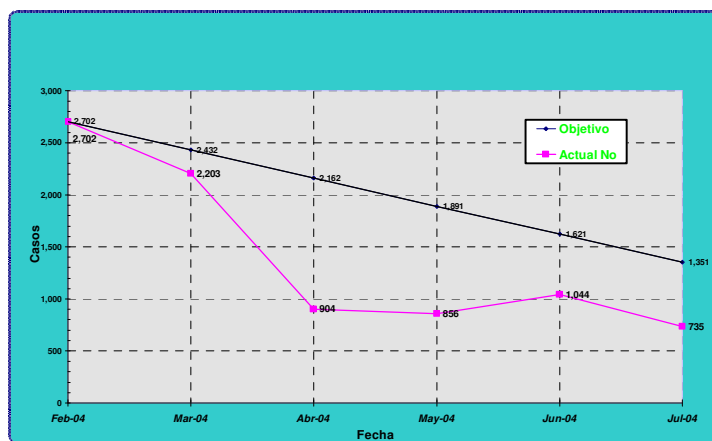
#### Desktop (Tiempo)

Cuadro 4 .19: Desktop - Goal vs. Actual



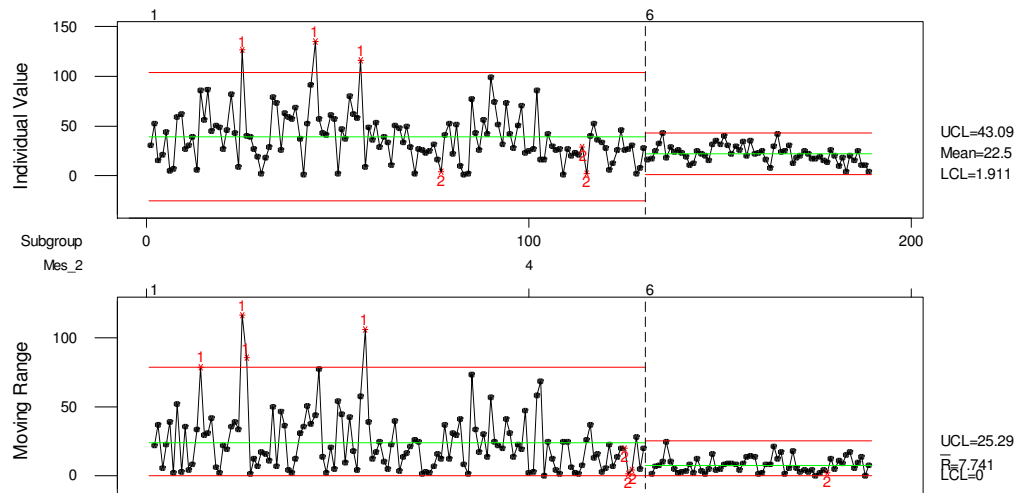
#### Aplicaciones (Casos)

Cuadro 4 .20: Aplicaciones - Goal vs. Actual



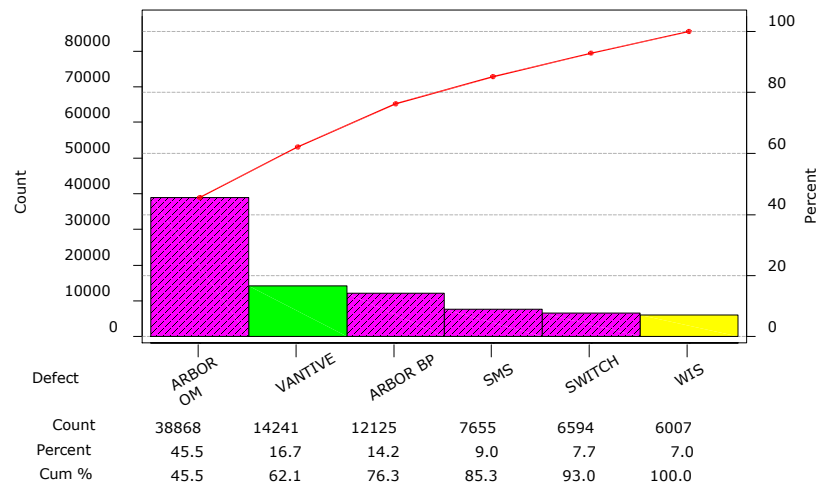
### 4.15.2 Capacidad del proceso

Cuadro 4 .21: Capacidad del proceso



### 4.15.3 Pareto de los casos:

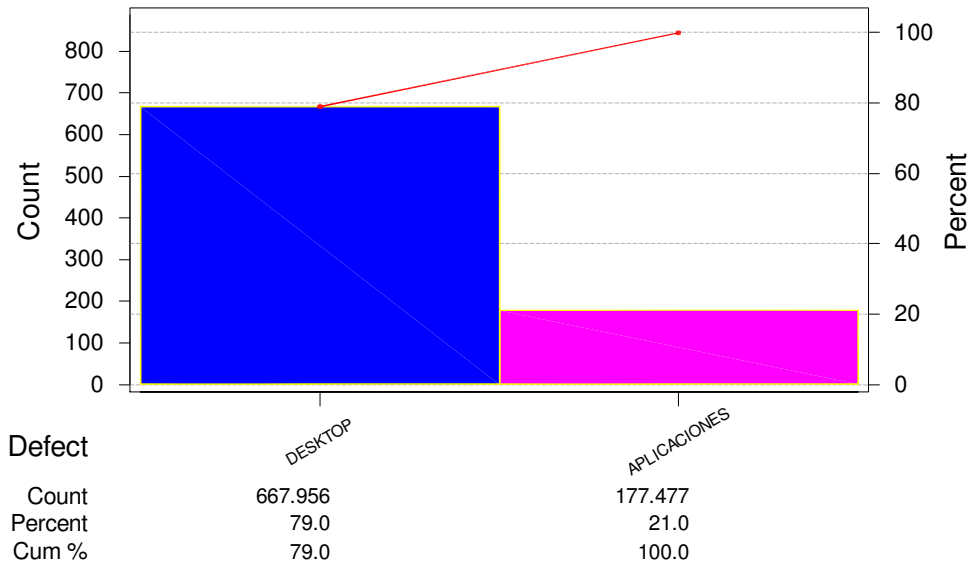
Cuadro 4 .22: Pareto de casos





#### 4.15.4 Pareto de los tiempos de resolución:

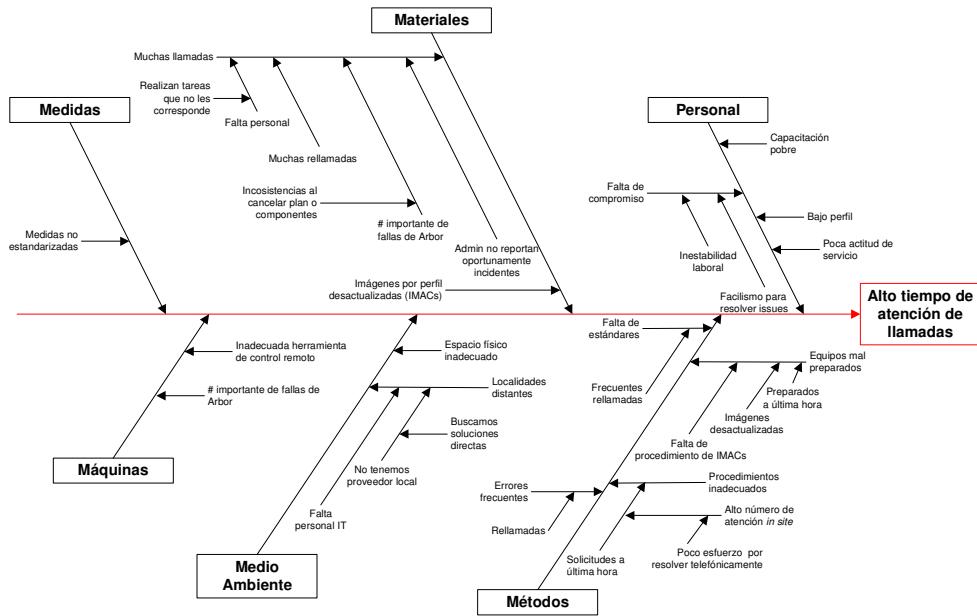
Cuadro 4 .23: Tiempos de resolución Pareto



#### 4.15.5 Diagrama Causa – Efecto

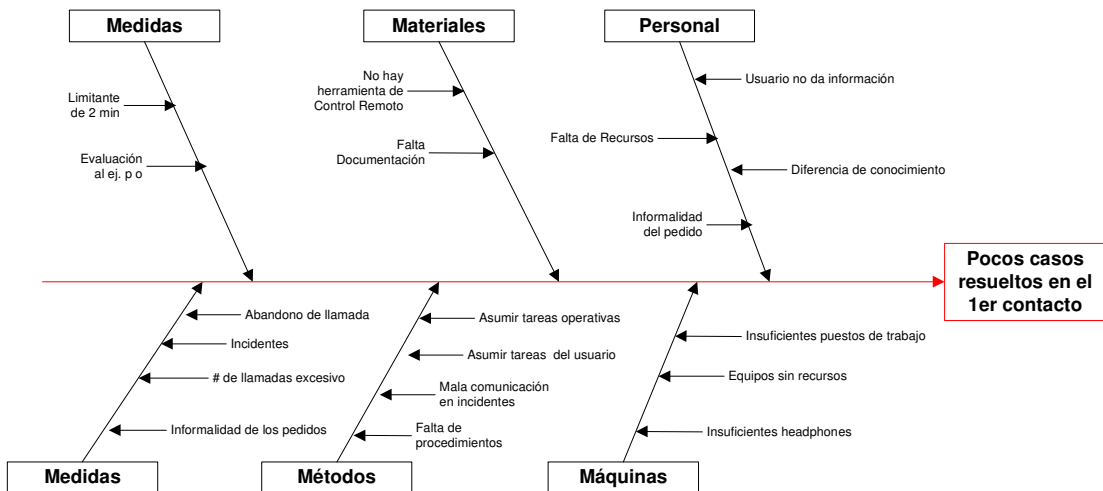
- Atención de llamadas

Cuadro 4 .24: Diagrama Causa - Efecto



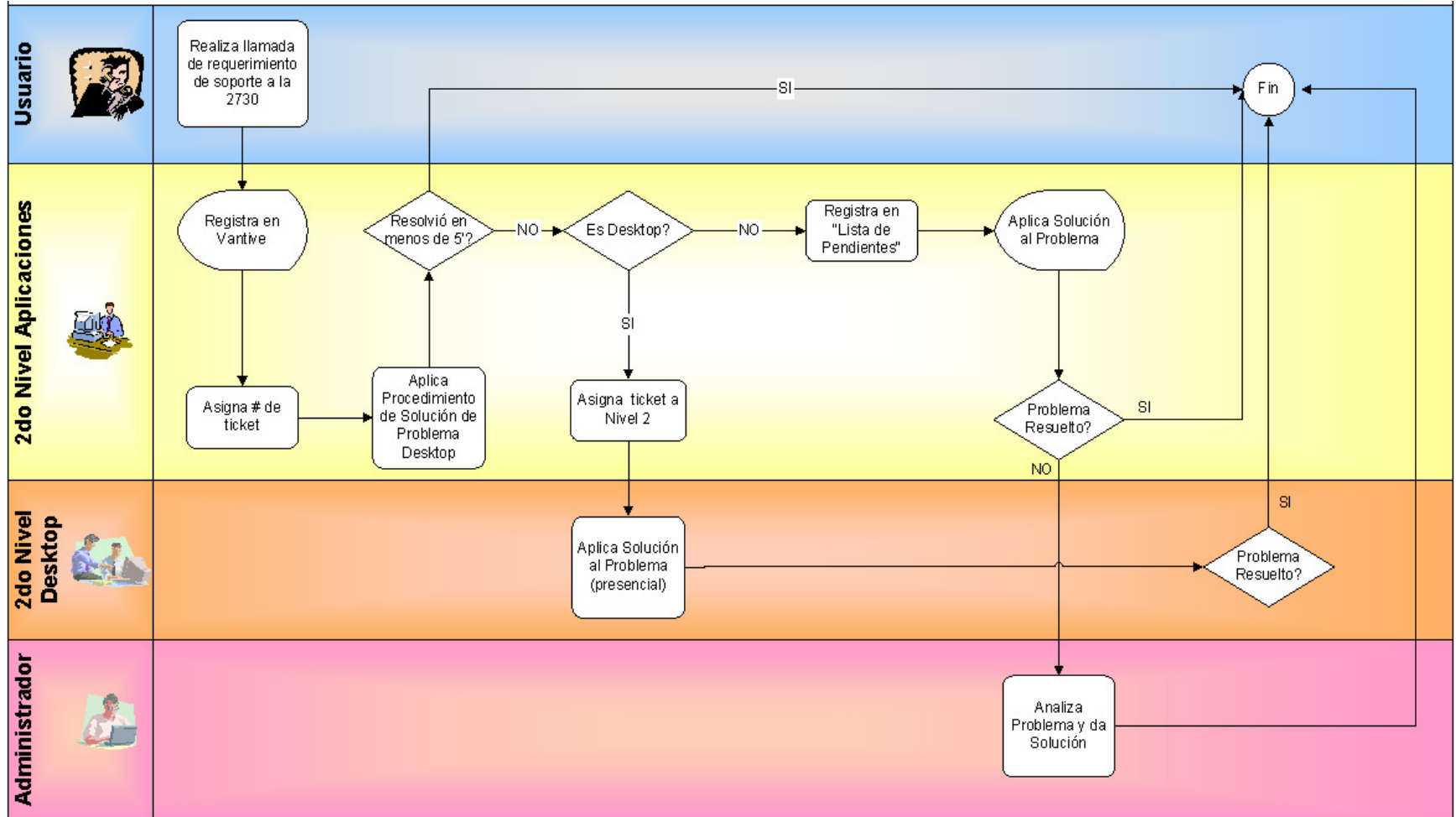
- Casos resueltos en el primer contacto

Cuadro 4 .25: Tiempos de resolución primer contacto



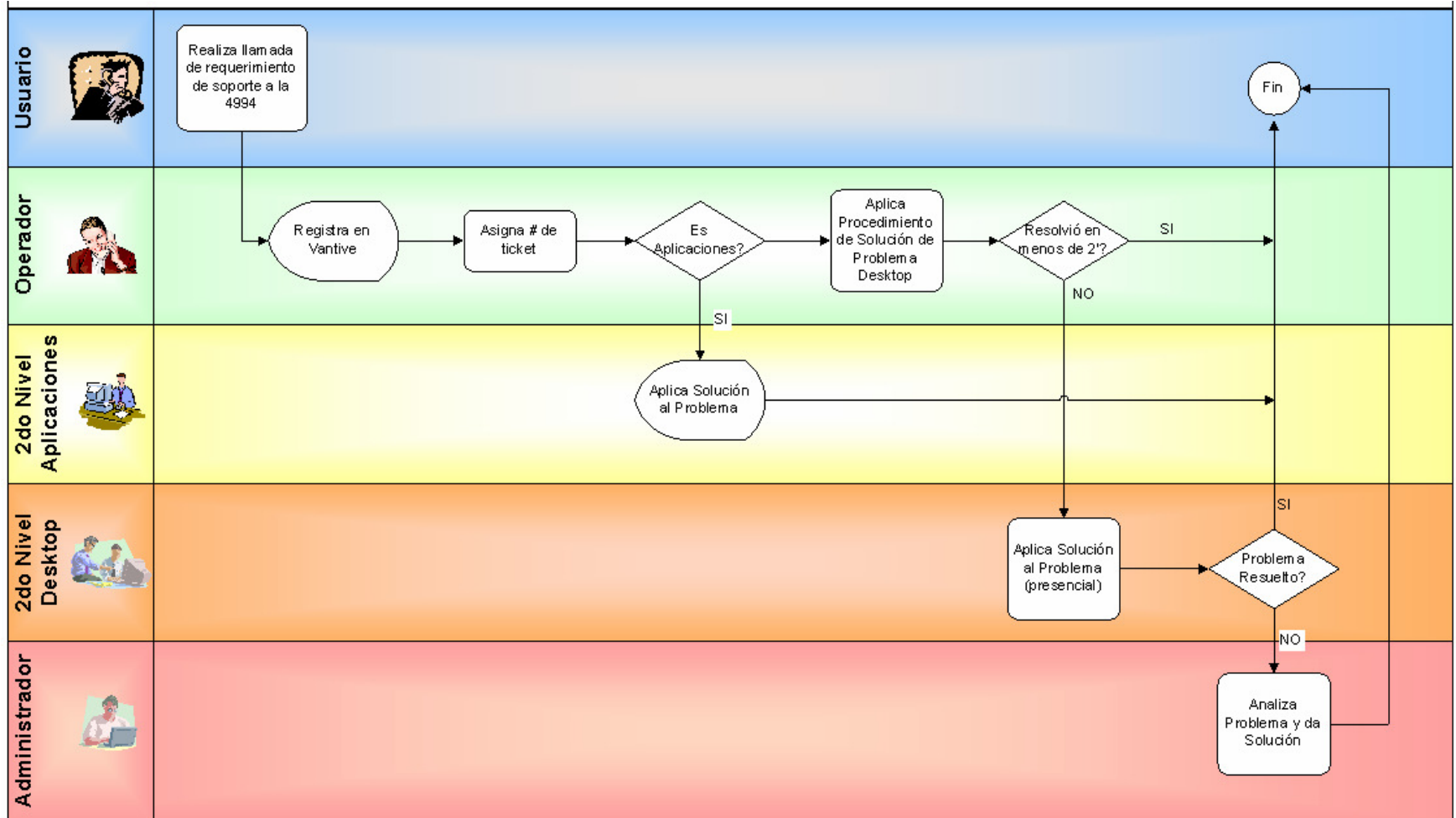
## 4.16 Proceso de atención de Help Desk por niveles en Quito

Figura 4 .21: Proceso por niveles de atención en QUITO



#### 4.17 Proceso de atención de Help Desk por niveles en Guayaquil

Figura 4 .22: Proceso por niveles de atención en GUAYAQUIL



## **4.18 Estrategias de implementación de todos los cambios**

### **4.18.1 Acciones para mejorar el servicio en desktop**

- Mantenimiento preventivo hardware
- Migración a los equipos de escritorio al sistema operativo Windows Xp, con ello nos mantenemos actualizados tecnológicamente, mejorando la seguridad en los sistemas

### **4.18.2 Acciones para mejorar el servicio en aplicaciones**

- Establecimiento de Slas a los administradores
- Herramienta scom, se incremento el soporte primer nivel al 97%

### **4.18.3 Acciones para mejorar los procesos de atención**

- Parametrización vantive
- Nivelación carga de trabajo quito – guayaquil
- Reuniones de comunicación

#### **4.18.4 Respuestas adecuadas**

- Políticas internas
- Control y seguimiento de Slas
- Capacitación
- Gestión de seguridad
- Control de calidad

#### **4.18.5 Soporte dedicado**

- Soporte presencial call center
- Horarios extendidos
- Cumplimiento de los requerimientos

#### **4.18.6 Capacitación en:**

- Herramientas de uso interno
- Control de fallas en aplicaciones
- Metodología - enfoque en servicio al cliente
- Gestión de seguridad
- Relación con los clientes
- Resolución de casos a nivel 2

#### **4.18.7 Políticas de Trabajo**

- Escalamiento administradores
- Medición de cumplimiento de Sla's
- Nuevas herramientas de gestión

#### **4.18.8 Eliminación de rotación de personal**

- Contratados como personal fijo
- Oportunidades de crecimiento profesional
- Capacitación continua a los ejecutivos de Help Desk a cargo de Administradores de las diferentes aplicaciones

#### **4.18.9 Otras Acciones**

- Eliminación de rotación de personal
- Creación de backups activos
- Rotación de funciones
- Creación de bases de conocimiento

## **4.19 Promoción de los servicios de Help Desk para las áreas**

El Help Desk es un servicio que está destinado y orientado a los usuarios que necesiten cualquier tipo de información para el correcto funcionamiento de algún sistema con el que está interactuando.

Todas las personas que forman parte de Help Desk están altamente capacitadas para solucionar todo tipo de inquietud que se produzca con respecto a la implementación y/o funcionalidad de las herramientas básicas para llevar adelante un correcto uso del sistema que este utilizando.

Dentro de la promoción de los servicios de Help Desk hacia las áreas se pretende realizar en forma general hacia lo usuarios lo siguiente:

### **4.19.1 Información General**

Se entrega información general sobre todos los servicios que el área de Help Desk brinda a todos los usuarios de la compañía, así como los métodos a seguir para solucionar los problemas del día a día en las diferentes aplicaciones que se utilizan así como a nivel de Hardware de los equipos.



#### **4.19.2 Atención de Quejas y Reclamos**

A Help Desk se considera la puerta de entrada de servicio al cliente en una compañía, aquí se registran requerimientos y se le da trámite a las posibles así como también se está abierto a sugerencias, quejas y reclamos que se generen por parte del usuario. Se generan mejores tiempos de atención y una mejor imagen institucional frente al cliente.

#### **4.19.3 Toma de Pedidos (Requerimientos)**

Se realiza la toma de pedidos en línea por parte del usuario y al mismo tiempo se genera un ticket clasificándolo de acuerdo al problema y se le da solución al mismo basándose en todos los conocimientos de los Ingenieros de Soporte, esto permite cumplir los niveles de servicio hacia el usuario.

Esta promoción de los servicios se pretende realizar mediante las diferentes herramientas que se utilizan dentro de la empresa para comunicación interna como son:

- **Día a día**

Mail que se envía todos los días para información de las diferentes actividades que realiza la empresa así como nuevas promociones hacia sus empleados.

- **Correo electrónico**

Ya que es el primer software utilizado por la empresa para comunicación.

- **Gerentes de cada área**

Ya que son los encargados del personal de cada departamento.

#### **4.20 Alineación de esfuerzos del Help Desk al cumplimiento del plan estratégico de OTECEL S.A**

Dentro del plan estratégico de Otecel y que Help Desk debe alinearse en sus procesos para ayudar a cumplir tanto con los usuarios como con la empresa tenemos los siguientes:

#### **4.21 Mejorar el Servicio de Help Desk**

Tabla 4 .6: Estrategias e Iniciativas para mejorar el servicio

<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>INICIATIVAS</b>
<b>Mejorar los niveles de servicio a usuario final</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cumplimiento de SLAs</li> <li>▪ Establecimiento de estándares y procedimientos de servicio</li> </ul>

	<p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiempos de resolución de requerimientos</li> <li>▪ % resolución telefónica</li> <li>▪ % mínimo de resolución en primer nivel</li> <li>▪ % resolución en segundo nivel</li> <li>▪ Horario de atención</li> </ul>
<p><b>Proporcionar herramientas y recursos adecuados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Readequación de puestos de trabajo, con más salas de reuniones, actualización de equipos.</li> <li>▪ Disminuir trabajo fuera de horas de oficina</li> <li>▪ Ejecutar las iniciativas pendientes del clima laboral</li> </ul>
<p><b>Mejorar la comunicación interna</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener disciplina de reuniones de staff y one-to-one</li> <li>▪ Organizar reuniones periódicas</li> <li>▪ Fortalecer los viernes culturales</li> </ul>

<b>Mejorar reconocimiento interno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fomentar que todo entrenamiento recibido deberá difundirse al equipo</li> </ul>
---------------------------------------	--

#### 4.22 Incrementar los niveles de servicio de IT

Tabla 4 .7: Estrategias e Iniciativas para incrementar el servicio

<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>INICIATIVAS</b>
<b>Aumentar eficiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar nuevo proceso / Mejora proceso</li> <li>▪ Automatización de procesos manuales</li> <li>▪ Diseño estructural de aplicaciones               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización de plataformas de desarrollo</li> <li>• Arquitectura de aplicaciones</li> <li>• Migración a estándares</li> </ul> </li> </ul>
<b>Optimizar recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planificar capacidad de personal</li> <li>▪ Apalancarse en recursos externos para optimizar capacidad de RH               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar Sistemas Estratégicos</li> <li>• Criterios para tercerización</li> <li>• Priorización de capacitación</li> </ul> </li> </ul>

## **CONCLUSIONES**

- El presente trabajo de investigación buscó los elementos necesarios en la práctica, los cuales permitieron cumplir con el objetivo general que es lograr que el departamento de soporte se convierta en un aliado estratégico dentro de la empresa. Para ello se realizó un análisis detallado sobre la importancia y confiabilidad del departamento de Help Desk.
- En base a los resultados obtenidos con todo el análisis realizado se concluye la importancia de contar con un sistema de apoyo a la gestión de IT que funcione de manera interna y externa, alineado con las necesidades del negocio.
- Se debe tomar en cuenta que los problemas son complejos hasta que se les encuentra una solución y ésta puede ser documentada. En ese caso el alcance del Help Desk en porcentajes de resolución puede aumentar sin necesidad de elevar el perfil técnico de los analistas, simplemente entendiendo y siguiendo el procedimiento documentado previamente.
- Hoy en día un Ingeniero en Sistemas no tiene las habilidades suficientes para lo que exige el mercado laboral, es así que se debe alinear al negocio y de acuerdo a las necesidades de cada empresa brindar soporte a los usuarios de sistemas de información.

- Ser aliado estratégico es muy importante ya que se puede llegar a obtener acuerdos de cooperación entre dos o más organizaciones en la cual cada parte busca agregar a sus competencias los factores objeto de la cooperación, con una visión de largo plazo.
- La Gestión de Niveles de Servicio (SLA) garantiza que se mantengan y mejoren continuamente los servicios TI que necesita Otecel S.A. Esto se logra con validación, verificación y control para informar sobre el rendimiento de la organización IT.

En general la introducción de la Gestión de Niveles de Servicio tendrá los siguientes beneficios:

- Los servicios TI están diseñados para alcanzar las expectativas, como los define los Requisitos del usuario y se los expresa a través de Nivel de Servicio.
- El rendimiento del servicio se puede medir, lo que significa que se puede manejar e informar.
- **ITIL** brinda una descripción detallada de un número de mejores prácticas importantes en TI, a través de una amplia lista de verificación, tareas, procedimientos y responsabilidades que pueden adaptarse a cualquier

organización TI. **ITIL** establece un marco de referencia para la comunicación interna y la comunicación con los proveedores, como así también la estandarización y la identificación de los procedimientos

- La organización IT desarrolla una estructura más clara, se vuelve más eficaz, y se centra más en los objetivos corporativos.
  - Una estructura de proceso eficaz brinda un marco para concretar de manera más eficaz el outsourcing de los elementos de los servicios IT
  - Seguir las mejores prácticas de ITIL alienta el cambio cultural hacia la provisión de servicio y sustenta la introducción de un sistema de administración de calidad basado en las series ISO 9000, este sistema de calidad se denomina ISO 20000.
- 
- La implementación de una herramienta que apoye la funcionalidad y la integración a la empresa de las Mejores Prácticas ITIL ayudará a las organizaciones a incrementar la calidad de los servicios y la administración general de la infraestructura IT. Mediante la optimización de los procesos y la tecnología, IT podrá actuar como un socio estratégico con sus clientes.
  - La misión del 6σ como herramienta de calidad es proporcionar la información adecuada para ayudar a la implementación de la máxima calidad del producto o servicio en cualquier actividad, logrando el control y disminución de

desperdicios dados por la variabilidad de los procesos, así como crear la confianza y comunicación entre todos los participantes, debido a que la actividad del negocio parte de la información, las ideas y la experiencia, y esto ayuda a elevar la calidad y el manejo administrativo.

- Aplicar Seis Sigma en el departamento nos puede ayudara a que los usuarios entiendan mejor que es lo que hace el área de Tecnología al negocio y nos ayuda a alinear el negocio con la tecnología de una manera cuantificable, algo que comúnmente es difícil de justificar en las áreas de Tecnologías de Información.
- Una herramienta de gestión de IT permite llevar a cabo distintas tareas relacionadas con todos los requerimientos realizados por los usuarios en los diferentes niveles, esto permite ahorrar tiempo, recursos y sobre todo ayuda a solucionar los problemas de una manera eficaz.
- Al ser People Soft Help Desk una herramienta de gestión para soporte a usuarios finales, la empresa utiliza este producto para registrar los casos reportados por todos los usuarios que lo requieran, sin embargo al basarnos en las mejores practicas (ITIL), es una buena opción utilizar su propia herramienta de gestión denominada Service Desk.



## **RECOMENDACIONES**

- Es importante que un Ingeniero en Sistemas dentro de su preparación académica tenga los conocimientos necesarios para poder brindar soporte a usuarios de sistemas de información basándose en las mejores prácticas del mercado y siguiendo estándares que permitan potenciar aun más su trabajo.
- Dentro del servicio que se brinda, es importante tener muy en cuenta lo que significa un Nivel de Servicio para poder cumplir los objetivos para lo cual se esta realizando el trabajo, es así que se puede mejorar la relación con el cliente y la satisfacción del mismo tratando de encontrar un balance correcto entre la provisión del servicio y la demanda.
- Basarse en las mejores practicas “ITIL”, no es solo seguir procedimientos, sino alinearse al existo que han tenido muchas empresas a nivel mundial, es así que se recomienda seguir todos los procesos, procedimientos, rolos, responsabilidades de todas las personas de la empresa para de esta manera todos alinearnos hacia un mismo fin que es ser el mejor aleado estratégico de la empresa de telecomunicaciones.
- Buscar la calidad es quizá lo mas importante dentro de la organización, en consecuencia se debe utilizar una herramienta que permita medir de alguna forma el servicio que se esta realizando y de acuerdo a los resultados

obtenidos ver las debilidades y tratar de mejorarlas, por este motivo se debe implementar 6 SIGMA como una metodología de mejoramiento continuo.

- Se debe utilizar una herramienta de gestión para poder registrar todos los requerimientos de los usuarios, con ello se puede entender el proceso de soporte, controlarlo y mejorarlo, creando una base de conocimientos para incrementar los niveles de servicio cada día y así llegar a ser el mejor soporte a nivel regional.
- Basándose en ITIL, se recomienda utilizar la herramienta de gestión Service Desk la misma que utiliza los procesos y procedimientos necesarios lo cual nos permitirá ahorrar tiempo, recursos y sobre todo a solucionar problemas de una manera eficaz.
- El presente trabajo ha aportado para que el desempeño profesional dentro de la compañía mejore, generando más valor dentro de la empresa y con ello obteniendo mayores responsabilidades y por ende crecimiento profesional por lo que estamos seguros que las personas que utilicen esta documentación y pongan en práctica tendrán mayores oportunidades de empleo en el mercado laboral de Tecnología de Información.

## **BIBLIOGRAFÍA**

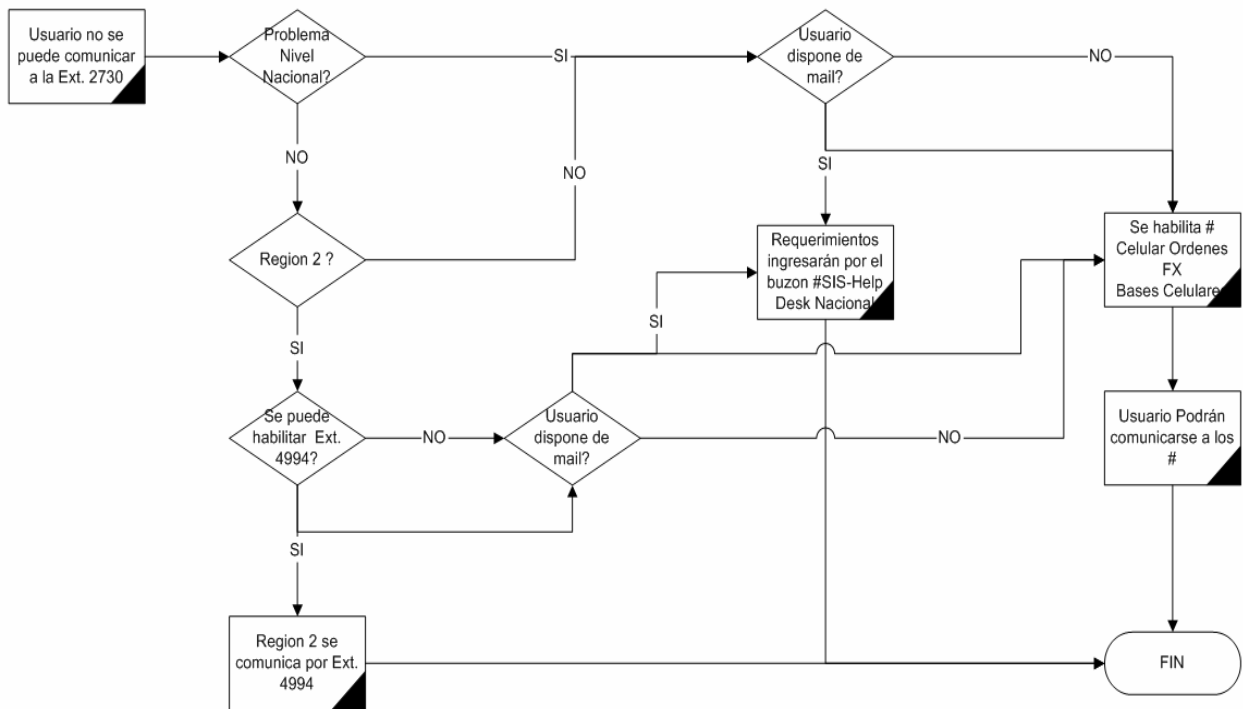
- Jan Van Bon & Mike Pieper (2004). Gestión de Servicios de TI – Una Introducción a ITIL. Primera Edición.
- Humberto Gutiérrez Pulido (1997). Calidad Total y Productividad. Segunda Edición. McGraw Hill
- Humberto Gutiérrez Pulido & Roman De La Vara Salazar. Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma, Primera Edición. McGraw Hill
- Larry Holpp & Pete Pande. Que es Seis Sigma. Primera Edición. McGraw Hill
- Barbara Czegel. Running and Effective Help Desk. Segunda Edición. John Wiley & Sons, Inc.
- Santa Mónica Consulting (2002). Fundamentos de ITIL, Versión 1.4. Artura.
- Mint Zberg Henry & Brian Quinn James & Voyer John (1997). El proceso estratégico, conceptos, contextos y casos. Edición Breve. Prentice Hall.
- Roger S. Presuman (2002). Ingeniería de Software – Un enfoque practico. Quinta Edición. Mc Graw Hill.

- <http://www.foro-helpdesk.com>
- <http://www.cimat.mx/seissigma/index.php?cod=a0&cod2=b1>
- <http://www.channelplanet.com/index.php?idcategoria=15742>
- <http://www.xelere.com/sprosb19.php?seccion=4&subseccion=19>
- [http://www.osiatis.es/weblogs3/index.php?/archives/4\\_Qu\\_e\\_es\\_ITIL.html](http://www.osiatis.es/weblogs3/index.php?/archives/4_Qu_e_es_ITIL.html)
- <http://www.red.com.mx/index.php?gadget=StaticPage&action=Page&id=44>
- <http://www.monografias.com/trabajos31/metodologia-itil/metodologia-itil.shtml>
- <http://www.monografias.com/trabajos18/seis-sigma/seis-sigma.shtml>
- <http://www.monografias.com/trabajos7/tcp/tcp.shtml>
- <http://www.resolveit.com/spanish/helpdesk.htm>
- <http://www.altiris.com/>
- [http://www.ilion-strategies.com/sla3/que\\_es\\_sla3.htm](http://www.ilion-strategies.com/sla3/que_es_sla3.htm)

# ANEXO A

## Diseño experimental del proceso de Contingencia

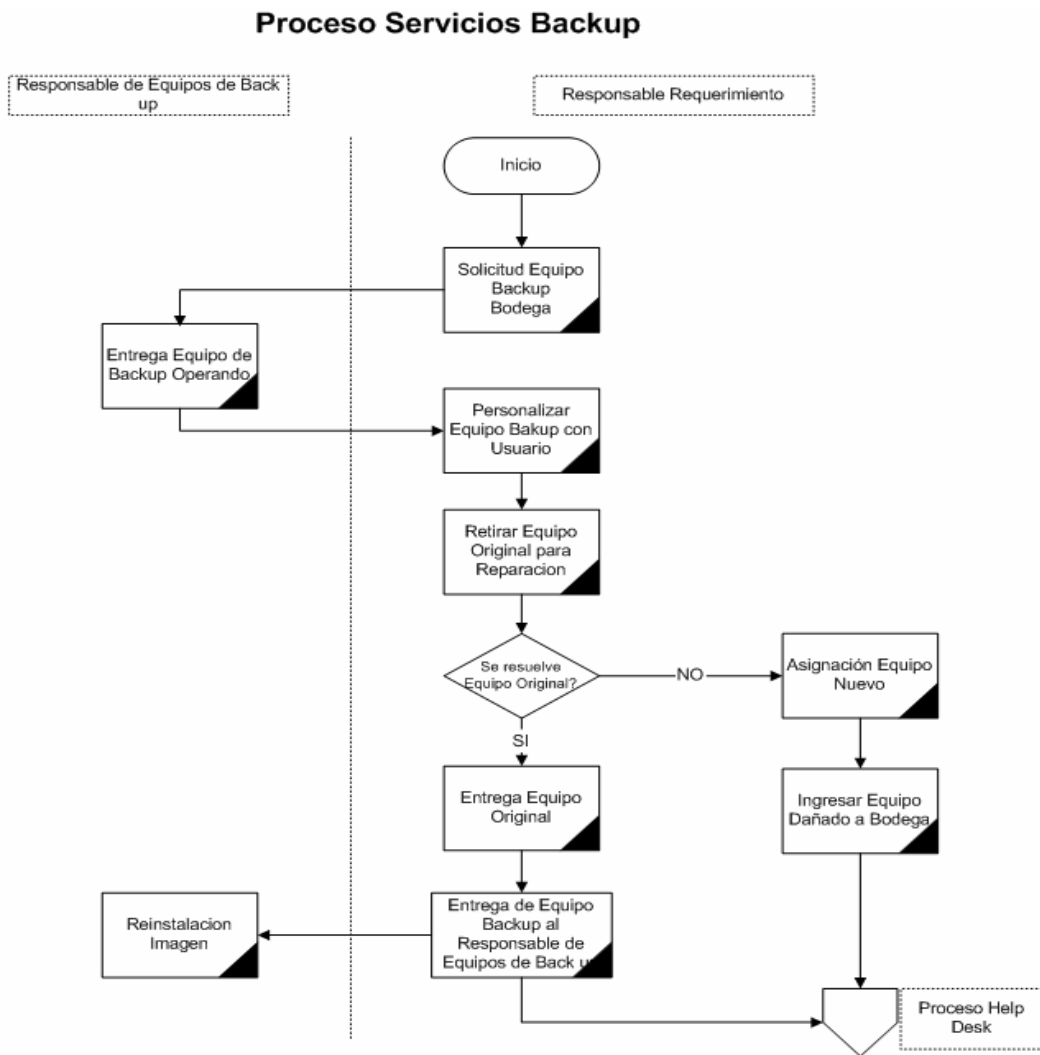
Figura 4 .23: Proceso de Contingencia



# ANEXO B

## Diseño experimental del proceso de Backup

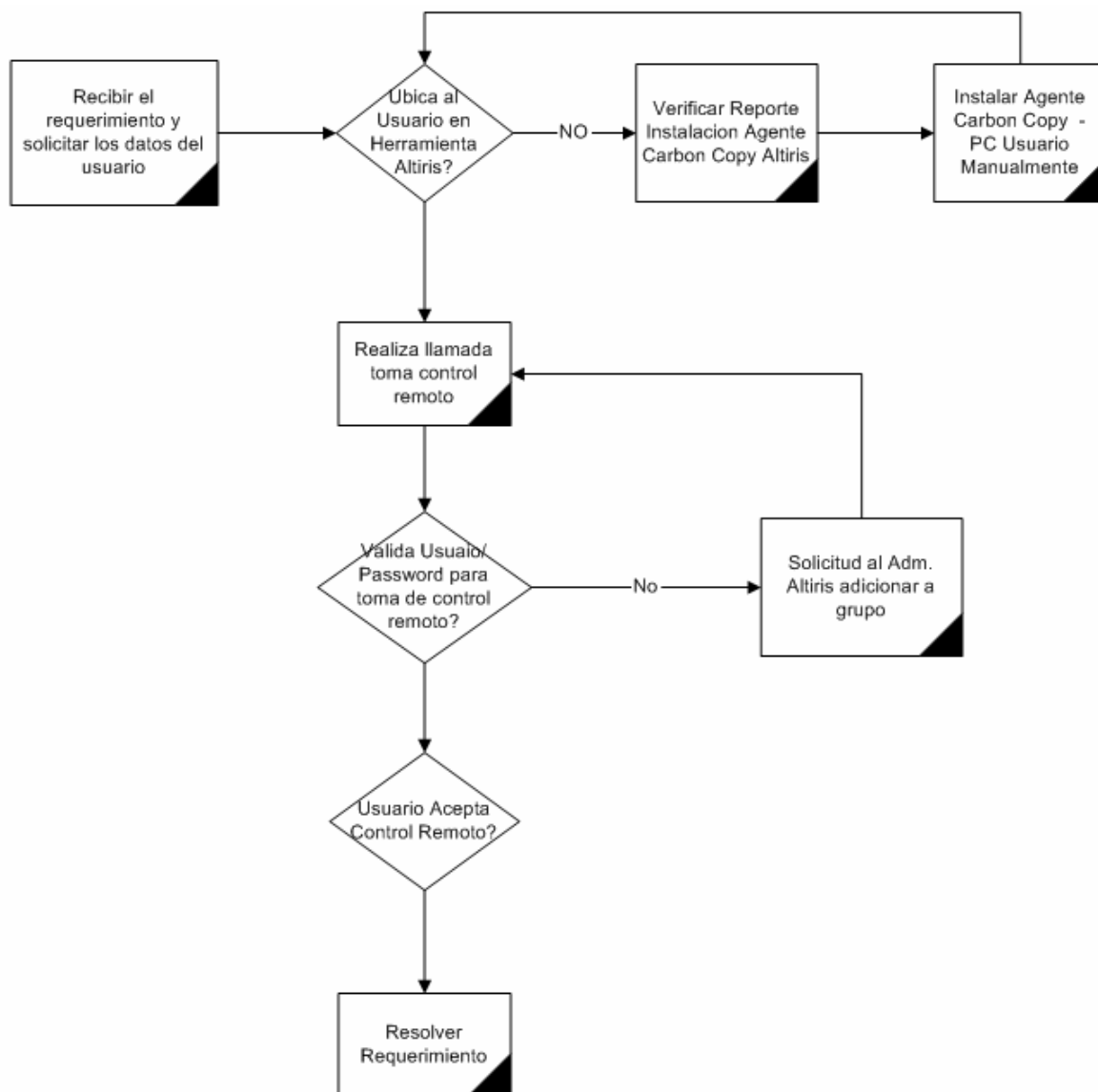
Figura 4 .24: Proceso de Backup



## ANEXO C

### Diseño experimental del proceso de Control remoto con Altiris

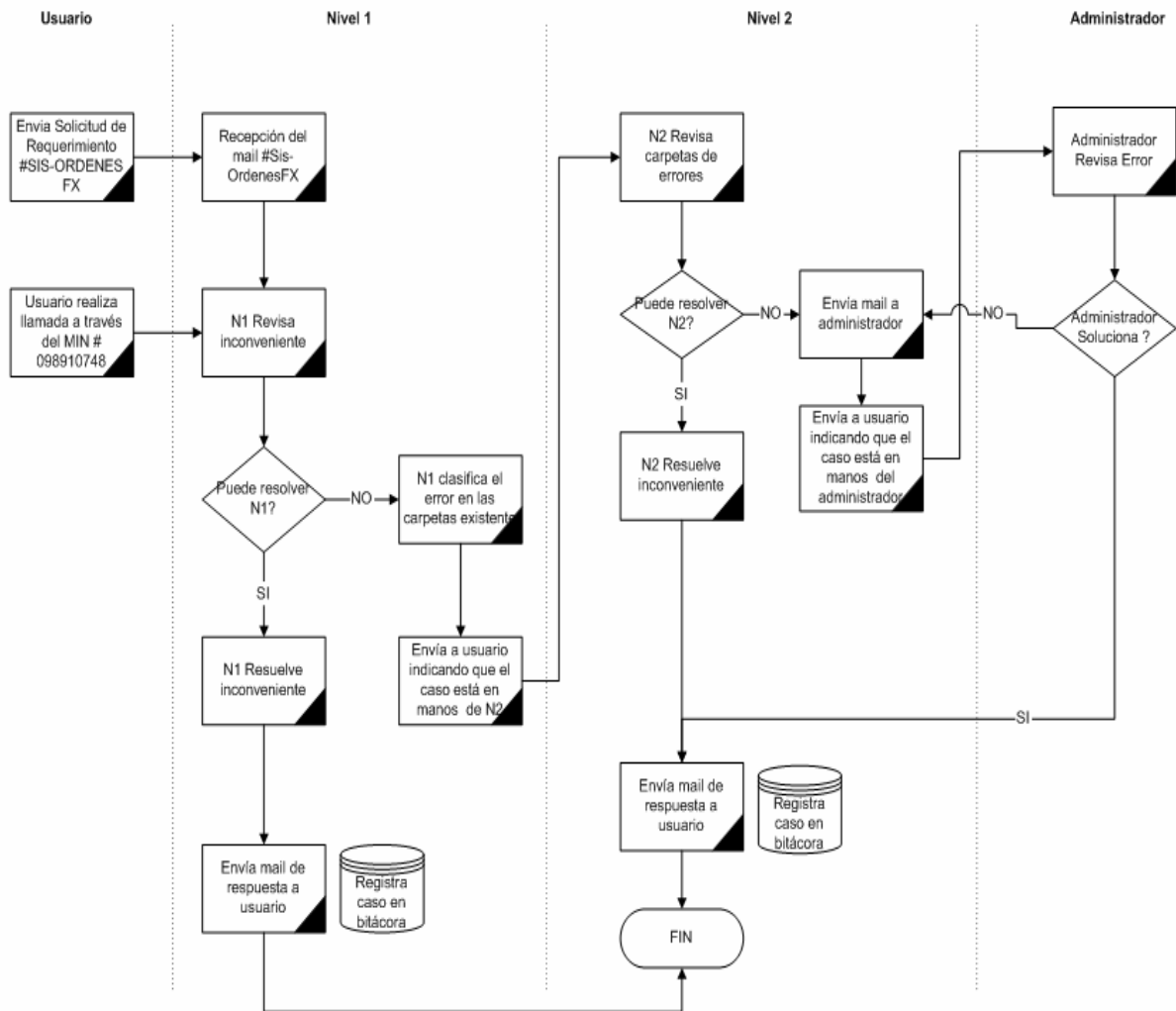
Figura 4 .25: Proceso de Control Remoto Altiris



# ANEXO D

## Diseño experimental del proceso de Ordenes FX

Figura 4 .26: Proceso Ordenes FX

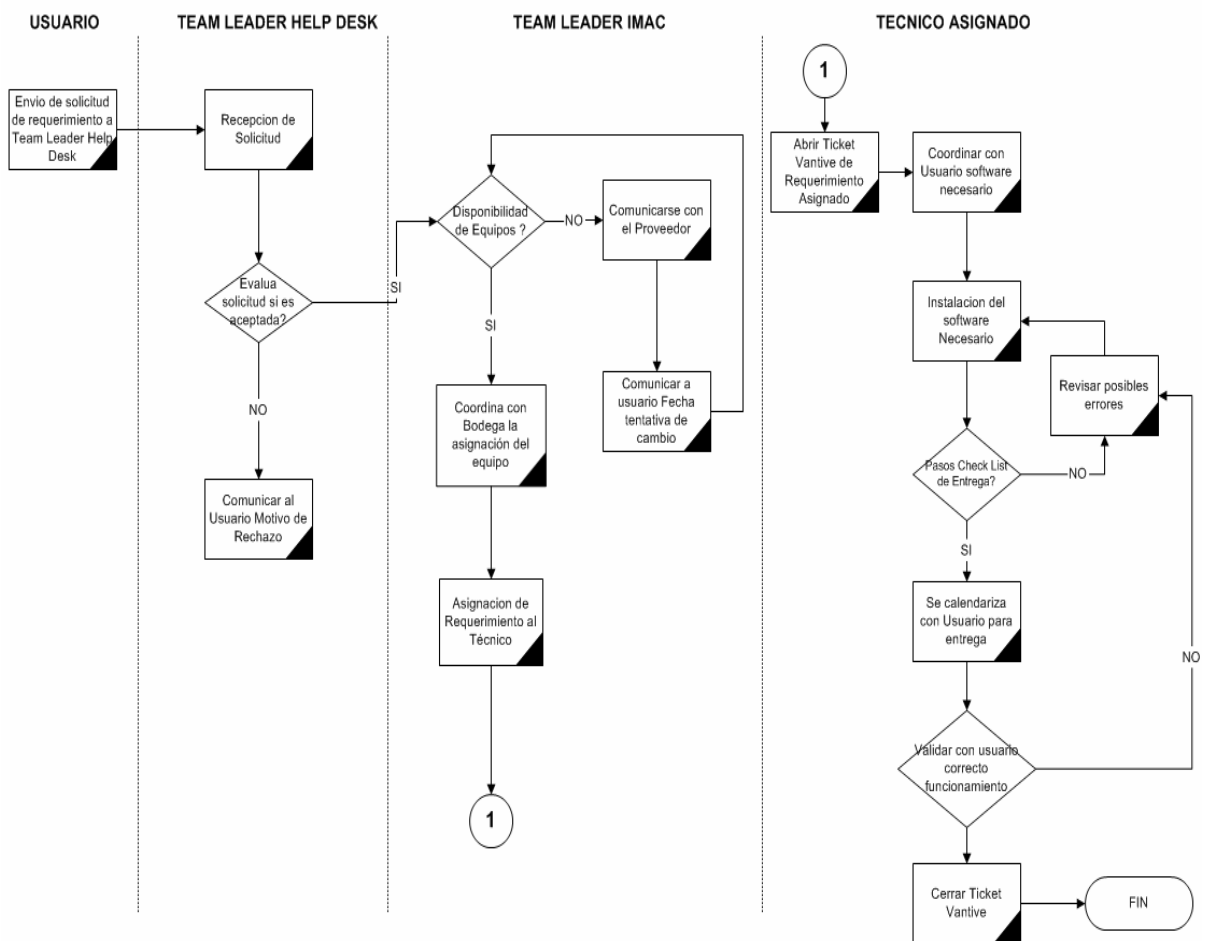




# ANEXO E

## Diseño experimental del proceso de Procedimiento IMAC

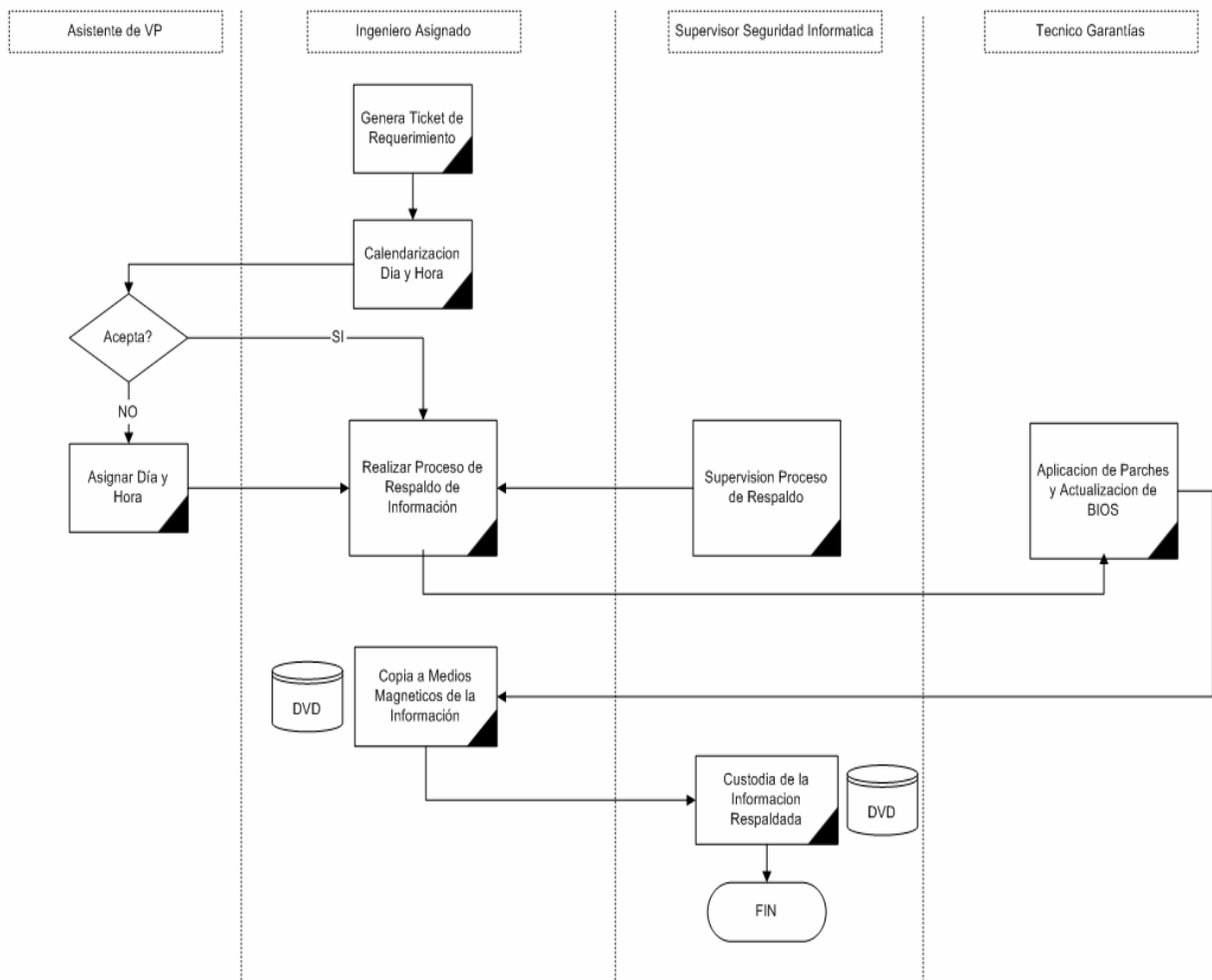
Figura 4 .27: Proceso IMAC



# ANEXO F

## Diseño experimental del proceso de Respaldo Información VP's

Figura 4 .28: Proceso Respaldo de Información VPs



## **BIOGRAFÍA**

### **DATOS PERSONALES**

Nombres	Ana Maria
Apellidos	Ariza Suárez
Fecha de Nacimiento	Junio 6 de 1979
Lugar de Nacimiento	Loja
Cedula de Identidad	1709184665
Nacionalidad	Ecuatoriana
Estado Civil	Casada
Dirección Domiciliaria	Bonifaz Cumba N5812
Teléfonos	098023332 – 2408980 2227700 ext. 3128
E-mail	ana.ariza@telefonica.com.ec

### **ESTUDIOS REALIZADOS**

Instrucción Primaria	Escuela “La Inmaculada”
Instrucción Secundaria	Colegio “La Inmaculada” Espec. Físico Matemático Julio de 1997
Instrucción Superior	Escuela Politécnica del Ejército

## **BIOGRAFÍA**

### **DATOS PERSONALES**

Nombres	Jaime Esteban
Apellidos	Torres Romo
Fecha de Nacimiento	Septiembre 25 de 1978
Lugar de Nacimiento	Azogues
Cedula de Identidad	1714610324
Nacionalidad	Ecuatoriana
Estado Civil	Casado
Dirección Domiciliaria	Bonifaz Cumba N5812
Teléfonos	099817712 – 2408980 2227700 ext. 2730
E-mail	c_estetorr@prc.com.ec

### **ESTUDIOS REALIZADOS**

Instrucción Primaria	Escuela “José Belisario Pacheco”
Instrucción Secundaria	Colegio “San Luís Gonzaga” Espec. Físico Matemático Julio de 1996
Instrucción Superior	Escuela Politécnica del Ejército

# HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

ELABORADA(O) POR

---

Ana Maria Ariza Suárez

---

Jaime Esteban Torres Romo

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

---

**Tcrn. EM ing. Marco Quintana**

Sangolquí, Abril del 2006



## CERTIFICADO

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por los señores: **Ariza Suárez Ana Maria y Torres Romo Jaime Esteban**, como requerimiento parcial a la obtención del título de INGENIEROS EN SISTEMAS.

Sangolquí, Abril del 2006

**Ing. Leonardo Marten**

---

**DIRECTOR**

**Ing. Mario Ron**

---

**CODIRECTOR**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis la dedico a mi esposo e hijo quienes son la razón de mi vida y por quienes siempre luchare para salir adelante.

A mis padres que han estado siempre a mi lado ya que gracias a su esfuerzo y sacrificio he podido culminar una etapa más de mi vida.

A toda mi familia en especial a mis hermanos Verónica, Pablo y Roberto

**Ana Maria**



## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico a toda mi familia, en especial a mi hijo Tebi y mi esposa Anita Maria ya que son la razón de mi vida, a mis padres Jaime y Eleana, quienes buscaron siempre lo mejor para mí y tuvieron que sacrificar muchas cosas por mi bienestar y felicidad, a mi hermano por toda su ayuda y comprensión, a mis abuelitos Violeta y Cornelio por toda su preocupación, también de una manera muy especial a mis abuelitos que están en el cielo pero siempre cerca de mi, Hermelinda y Gonzalo.

**Jaime Esteban**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a todas las personas que con su apoyo han contribuido a hacer posible la culminación de esta Tesis, en primer lugar a mi esposo e hijo que han sido fuente de inspiración y apoyo, a mis padres y hermanos gracias por su apoyo y guía incondicional, a Dios todo poderoso por su amor y bondad, a mis amigos recientes y de siempre quienes han influido de en mi vida con su buenos consejos, en especial a un gran amigo Ernesto Mancero, también a toda mi familia, en especial a mis suegros gracias por estar siempre con migo en las buenas y en las malas, al Director y Codirector de Tesis Ing. Leronardo Marten y Ing Mario Ron.

**Ana Maria**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a mis padres por todo el apoyo brindado durante estos años de estudio, a mi esposa por toda su ayuda y por ser una gran compañera, a mi hijo porque con una sonrisa me hace ver que todo se puede en la vida, a mi hermano por toda su ayuda de forma incondicional, a mis suegros y cuñados porque siempre me dieron una mano en lo que necesite, a la Madre Dolorosa y a Dios por su amor y bondad al darme todo en la vida.

También quiero agradecer a un gran amigo, Ing. Ernesto Mancero, ya que con su apoyo y experiencia nos supo guiar para el desarrollo de este proyecto.

De igual manera agradezco a mi director de Tesis Ing. Leonardo Marten y codirector Ing. Mario Ron por toda su ayuda para la culminación de este trabajo.

También quiero agradecer a la empresa Movistar ya que con su apoyo se pudo lograr el objetivo planteado.

**Jaime Esteban**

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>2</b>
1. Marco Teórico.....	2
1.1 ¿Qué es Help Desk? .....	2
1.2 Valoración de las necesidades.....	4
1.3 Creación de un nuevo sistema Help Desk.....	5
1.4 Evaluación de un sistema Help Desk existente.....	7
1.5 Mecanismos de reporte .....	10
1.6 Guía de servicio.....	13
1.7 Niveles de Servicio .....	14
1.7.1 Gestión de Niveles de Servicio.....	14
1.7.2 Requisitos de Nivel de Servicio (SLR - Service Levels Requirements) .....	18
1.7.3 Hojas de Especificación de Servicio (Hojas Espec) .....	18
1.7.4 Catalogo de Servicios .....	18
1.7.5 Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA- Service Level Agreements )...	19
1.7.6 Programa de Mejora de Servicio (SIP - Service Improvement Program).....	20
1.7.7 Plan de Calidad de Servicio (SQP - Service Quality Plan) .....	20
1.7.8 Acuerdo de Nivel de Operaciones (OLA- Operational Level Agreements) .....	21
1.7.9 Contrato de Soporte (UC - Underpinning Contracts).....	21
1.8 El Proceso.....	22
1.9 Evolución de un Help Desk .....	23
1.9.1 Fase Bombero:.....	24
1.9.2 Fase Reactivo: .....	25

1.9.3	Fase Proactivo: .....	25
1.9.4	Alineación al negocio .....	26
1.10	Metodologías de Mejoramiento .....	27
1.10.1	Calidad Total .....	27
1.10.2	Etapas: .....	28
1.10.3	Importancia de la calidad total.....	29
1.11	Mejoramiento continuo .....	30
1.11.1	Conceptos de Mejoramiento Continuo .....	31
1.11.2	Importancia del Mejoramiento Continuo.....	33
1.11.3	Ventajas Y Desventajas del Mejoramiento Continuo.....	33
1.12	Metodología 6 Sigma.....	34
1.12.1	Antecedentes: .....	34
1.12.2	Que significa Six Sigma?.....	35
1.12.3	Filosofía Six Sigma.....	36
1.12.4	Categoría Internacional .....	37
1.12.5	Herramientas SIX SIGMA.....	41
1.12.6	Goal vs. Actual .....	42
1.12.7	Costo de la mala calidad .....	43
1.12.8	Mapeo del sistema .....	44
1.12.9	Mapeo de proceso.....	45
1.12.10	Diagrama de causa y efecto .....	46
1.12.11	Paretos .....	47
1.12.12	Capacidad del Proceso.....	48
1.12.13	Graficas de Control.....	48
1.13	Qué es una herramienta de gestión .....	49
1.13.1	Ventajas .....	49
1.13.2	Desventajas.....	50
1.14	Qué es una Herramienta de Control Remoto .....	50
1.14.1	Ventajas .....	50
1.14.2	Desventajas.....	52

1.15 Rol del Departamento de Sistemas en las empresas de Telecomunicaciones.....	52
1.16 Mejores prácticas .....	54
1.16.1 Ventajas de ITIL para el cliente/usuario. ....	58
1.16.2 Ventajas de ITIL para la organización:.....	59
1.16.3 Problemas potenciales de ITIL:.....	60
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>62</b>
2. Reestructuración del proceso de atención de Help Desk.....	62
2.1 Análisis y conocimiento del proceso actual .....	62
2.2 Determinación y Eliminación de desperdicios, barreras y Fallas.....	64
2.2.1 Desperdicios:.....	64
2.2.2 Barreras:.....	64
2.2.3 Fallas:.....	65
2.2.4 Cómo eliminar? .....	66
2.3 Establecimiento del nuevo proceso de atención de Help Desk basándose en las mejores prácticas del mercado.....	67
2.4 Modelo de Mejora Continua de Proceso .....	69
2.5 Cultura Orientada de Servicio al Cliente.....	69
2.5.1 Especificación: .....	71
2.5.2 Conformidad:.....	71
2.5.3 Consistencia:.....	71
2.5.4 Valor:.....	71
2.5.5 Comunicación:.....	71
2.6 Meta de Proceso de Gestión de Help Desk.....	72
2.6.1 Procedimiento: .....	72
2.6.2 Diagrama Propuesto. ....	73
2.7 Herramienta de Control Remoto (Altiris <sup>11</sup> ) .....	74
2.7.1 Altiris Web .....	74
2.8 Introducción a Carbon Copy para Windows .....	85

2.8.1	Requisitos del sistema .....	85
2.8.2	Instalación de Carbon Copy .....	87
2.8.3	Desinstalación de Carbon Copy .....	87
2.8.4	Inicialización de Carbon Copy .....	89
2.8.5	Para ejecutar Carbon Copy:.....	89
2.8.6	Protección de la configuración .....	90
2.8.7	Uso de la ventana Carbon Copy .....	91
2.8.8	Personalizar la ventana Carbon Copy.....	93
2.8.9	Manejo de los iconos de Carbon Copy.....	94
2.8.10	Tipos de conexión .....	95
2.8.11	Creación de una nueva conexión .....	98
2.8.12	Manejo de Altiris Carbon Copy Help Desk como Herramienta de control remoto de los equipos de la compañía. ....	99
2.9	Documentación del proceso, políticas y procedimientos que le soportan. ....	104
2.9.1	Proceso: .....	104
2.9.2	Políticas:.....	105
2.9.3	Procedimientos.....	105
2.10	Estrategia de comunicación y publicación de las políticas y procedimientos.....	107
2.10.1	Estrategia de comunicación de políticas y procedimientos .....	107
2.10.2	Publicación de políticas y procedimientos.....	107
<b>CAPITULO III .....</b>		<b>109</b>
3.	Análisis y parametrización de PeopleSoft CRM Help Desk como herramienta de gestión .....	109
3.1	Análisis de PeopleSoft CRM como herramienta de gestión. ....	109
3.1.1	Seguimiento de la información de casos .....	110
3.1.2	Creación de Casos.....	111
3.1.3	Utilización de la página de búsqueda de casos.....	111

3.1.4	Información de contacto por defecto .....	112
3.2	Comparación People Soft CRM con otras herramientas de gestión.....	114
3.2.1	People Soft CRM Help Desk .....	114
3.2.2	Service Desk .....	115
3.3	Implementación de Herramientas Internet de tres capas .....	116
3.3.1	¿Qué es una Red? .....	116
3.3.2	Usos de las Redes de Ordenadores .....	118
3.3.3	Aplicación de las redes .....	121
3.3.4	Estructura de una red.....	123
3.3.5	Arquitectura 3 capas .....	125
3.4	Fortaleza de un servidor de Base de Datos para PeopleSoft.....	130
3.4.1	Concepto:.....	130
3.4.2	Orígenes y Antecedentes.....	131
3.4.3	Ventajas del uso de la base de datos para People Soft en la organización .....	131
3.5	Clasificar las bases de datos por su uso y aplicación.....	135
3.5.1	Tipos de Modelos de Datos.....	135
3.5.2	Bases de Datos Distribuidas. ....	136
3.5.3	Que es un servidor de componentes.....	137
3.5.4	Entorno normalizado de desarrollo de componentes de Software .	138
3.5.5	COM (Component Object Model).....	139
3.5.6	MTS (Microsoft Transaction Server).....	140
3.5.7	COM+.....	140
3.6	Diseñando aplicaciones distribuidas.....	141
3.6.1	Que es un servidor de Aplicaciones .....	143
3.7	Parametrización de PeopleSoft CRM Help Desk .....	144
3.8	Informes PS CRM Help Desk .....	148
3.9	Informes de Soluciones .....	151



**CAPITULO IV..... 153**

4.	Proceso Help Desk.....	153
4.1	Conociendo el proceso de Help Desk .....	153
4.2	Necesidad de un modelo para medir la madurez de procesos y funciones .....	155
4.2.1	Beneficios de la aplicación del modelo.....	156
4.2.2	Características principales del modelo.....	156
4.2.3	Descripción del Modelo.....	157
4.3	Recopilación de información .....	158
4.3.1	Por que me llaman? .....	158
4.3.2	Para que me llaman? .....	159
4.4	People Soft CRM Help Desk .....	160
4.4.1	Modulo People Soft CRM Help Desk .....	160
4.4.2	Manejando People Soft Help Desk.....	163
4.5	Mejoramiento Continuo .....	181
4.5.1	Proceso de Mejoramiento Continuo .....	181
4.5.2	Compromiso del Personal .....	182
4.5.3	Satisfacción del Cliente .....	183
4.6	Alcance y Organización del Servicio de Help Desk.....	183
4.7	Organización del Servicio.....	188
4.8	Proceso IMAC .....	197
	Proceso.....	199
4.9	Niveles de Servicio .....	202
4.10	Clasificación de los Niveles de Servicio .....	205
4.10.1	Soporte Aplicaciones a Nivel Nacional.....	205
4.10.2	Soporte Desktop Quito / Guayaquil .....	206
4.10.3	Soporte Desktop Otras Ciudades.....	207
4.11	Medición de la cantidad de requerimientos registrados mensualmente	207
4.11.1	Medición de la calidad de servicio.....	208

4.12	Planteamiento de hipótesis sobre factores que afectan el proceso Help Desk.....	212
4.12.1	Existe diferencia significativa en el número de llamadas recibidas por hora?.....	212
4.12.2	Existe diferencia significativa entre dar soporte a Call Center en sitio y en forma remota?.....	213
4.12.3	Existe diferencia significativa en el número de requerimientos en los diferentes días de la semana?.....	214
4.12.4	El nivel de servicio que se pretende cumplir depende del número de personas en ACD del Help Desk ? .....	215
4.12.5	Existe diferencia significativa en el número de requerimientos con un equipo antiguo que con un equipo nuevo.....	216
4.13	Evaluación del proceso a través de la información obtenida.....	217
4.13.1	¿Cuáles son los clientes del proceso y qué es importante para ellos? 217	
4.13.2	¿Quiénes son los proveedores del proceso? .....	218
4.13.3	¿Cuáles son las entradas del proceso? .....	218
4.13.4	Proceso macro: .....	220
4.14	Transformación del proceso de Help Desk.....	221
4.14.1	Determinación de acciones necesarias para transformar el proceso de Help Desk.....	221
4.15	Métodos:.....	223
4.15.1	Goal vs. Actual .....	223
4.15.2	Capacidad del proceso.....	224
4.15.3	Pareto de los casos:.....	224
4.15.4	Pareto de los tiempos de resolución: .....	225
4.15.5	Diagrama Causa – Efecto .....	225
4.16	Proceso de atención de Help Desk por niveles en Quito.....	227
4.17	Proceso de atención de Help Desk por niveles en Guayaquil .....	228
4.18	Estrategias de implementación de todos los cambios.....	229
4.18.1	Acciones para mejorar el servicio en desktop .....	229

4.18.2	Acciones para mejorar el servicio en aplicaciones .....	229
4.18.3	Acciones para mejorar los procesos de atención .....	229
4.18.4	Respuestas adecuadas .....	230
4.18.5	Soporte dedicado .....	230
4.18.6	Capacitación en:.....	230
4.18.7	Políticas de Trabajo.....	231
4.18.8	Eliminación de rotación de personal.....	231
4.18.9	Otras Acciones .....	231
4.19	Promoción de los servicios de Help Desk para las áreas.....	232
4.19.1	Información General.....	232
4.19.2	Atención de Quejas y Reclamos .....	233
4.19.3	Toma de Pedidos (Requerimientos).....	233
4.20	Alineación de esfuerzos del Help Desk al cumplimiento del plan estratégico de OTECEL S.A.....	234
4.21	Mejorar el Servicio de Help Desk .....	234
4.22	Incrementar los niveles de servicio de IT .....	236
	Conclusiones.....	237
	Recomendaciones.....	241
	Bibliografía.....	243
 <b>ANEXO A</b>		
	Diseño experimental del proceso de Contingencia.....	245
 <b>ANEXO B</b>		
	Diseño experimental del proceso de Backup.....	246
 <b>ANEXO C</b>		
	Diseño experimental del proceso de Control remoto con Altiris.....	247
 <b>ANEXO D</b>		
	Diseño experimental del proceso de Ordenes FX.....	248

**ANEXO E**

Diseño experimental del proceso de Procedimiento IMAC.....249

**ANEXO F**

Diseño experimental del proceso de Respaldo Información VP's.....250

**ANEXO G**

Auspicio.....251

## **LISTADO DE TABLAS**

### **Capítulo III**

3.1	Parametrización de People Soft	143
3.2	Informes PS CRM Help Desk	146
3.3	Informes de Soluciones	149

### **Capítulo IV**

4.1	Paginas utilizadas para gestionar casos	166
4.2	Soporte aplicaciones a nivel nacional	203
4.3	Soporte Desktop Quito y Guayaquil	204
4.4	Soporte Desktop otras ciudades	205
4.5	Cumplimiento Niveles de Servicio	206
4.6	Estrategias e Iniciativas para mejorar el servicio	238
4.7	Estrategias e Iniciativas para incrementar el servicio	240

## LISTADO DE CUADROS

### **Capítulo IV**

4.1	Paginas utilizadas para gestionar casos	166
4.2	Numero de equipos y requerimientos actuales	186
4.3	Responsabilidades del Help Desk Manager	188
4.4	Responsabilidades del Team Leader Group	191
4.5	Responsabilidades del Desktop Support	191
4.6	Responsabilidades del Help Desk Support	196
4.7	SLAs en Aplicaciones	207
4.8	SLAs en Desktop < 1 hora	207
4.9	Numero de tickets registrados	208
4.10	Requerimientos categoría PC	208
4.11	Requerimientos categoría Aplicaciones	209
4.12	Aplicaciones con mayor grado de problemas	209
4.13	Numero de llamadas por hora	210
4.14	Soporte en sitio y remota	211
4.15	Requerimientos en la semana	213
4.16	Numero de personas ACD	214
4.17	Numero de requerimientos de equipos	214
4.18	Reporte de estadísticas	220
4.19	Desktop - Goal vs. Actual	221

4.20	Aplicaciones Goal vs Actual	221
4.21	Capacidad del proceso	222
4.22	Pareto de casos	222
4.23	Tiempos de resolución Pareto	223
4.24	Diagrama Causa – Efecto	224
4.25	Tiempos de resolución primer contacto	224

## LISTADO DE FIGURAS

### **Capitulo I**

1.1	Evolución de un Help Desk	22
1.2	Filosofía Six Sigma	35
1.3	Categoría Internacional	36
1.4	Calidad Total	39
1.5	Goal Vs Actual	41
1.6	Costo de la Mala Calidad	42
1.7	Mapeo del Sistema	43
1.8	Mapeo del Proceso	44
1.9	Diagrama Causa – Efecto	45
1.10	Paretos	45
1.11	Capacidad del Proceso	46
1.12	Graficas de Control	47

### **Capitulo II**

2.1	Proceso Actual	61
2.2	Nuevo Proceso De Atención	66
2.3	Roles, Reglas Y Tareas	66
2.4	Mejora Continua Del Proceso	67



2.5	Cultura De Servicio	68
2.6	Diagrama Propuesto de Atención	71
2.7	Altiris Mediante la Web	73
2.8	Tareas de Altimir	75
2.9	Recursos de Altiris	76
2.10	Informes en Altiris	78
2.11	Configuraciones de Altiris	79
2.12	Acceso Directos en Altiris	80
2.13	Incidentes en Altiris	81
2.14	Distribución en Altiris	82
2.15	Desinstalación Carbon Copy	86
2.16	Ficheros a Eliminar	87
2.17	Ejecución Carbon Copy	88
2.18	Uso de la Ventana Carbon Copy	90
2.19	Manejo de Carbon Copy	97
2.20	Conexión Usando Dirección Ip	98
2.21	Conexión a Equipo Remoto	98
2.22	Validación de Usuario y Password	99
2.23	Opciones con el Equipo Remoto	99
2.24	Conexión a la Maquina Remota	101

## **Capítulo III**

3.1	Esquema de una Red	115
3.2	Usos de las redes de Ordenadores	116
3.3	Redes en Internet	117
3.4	Esquema de una red WAN	118
3.5	Aplicación de las redes	120
3.6	Utilización de una red	121
3.7	Estructura de una red	122
3.8	Arquitectura 3 capas	123
3.9	Arquitectura People Soft	130
3.10	Base de datos con People Soft	132
3.11	Servidor de componentes	135
3.12	Servidor de aplicaciones	141
3.13	Funcionamiento de People Soft	142

## **Capítulo IV**

4.1	Proceso Help Desk	151
4.2	Configuraciones Básicas Preliminares	159
4.3	Definición de Unidades de Negocio	159
4.4	Configuración del Detalle y tipo y Especialización	160
4.5	Acceso a Reporte de Casos Help Desk	161
4.6	Creación de Casos 1	162

4.7	Creación de Casos 2	163
4.8	Búsqueda de Casos	170
4.9	Búsqueda Avanzada de Casos	170
4.10	Consulta de información sobre casos	171
4.11	Consulta Avanzada de información sobre casos	172
4.12	Consulta de descripción completa del problema	173
4.13	Consulta de notas de casos	173
4.14	Creación de notas de casos	174
4.15	Consulta de una solución	174
4.16	Cierre de Caso	175
4.17	Reapertura de un caso	177
4.18	Información de Contacto	178
4.19	Organización del departamento de soporte	187
4.20	Proceso Macro	218
4.21	Proceso por niveles de atención en QUITO	225
4.22	Proceso por niveles de atención en GUAYAQUIL	226
4.23	Proceso de Contingencia	230
4.24	Proceso de Backup	231
4.25	Proceso de Control Remoto Altiris	232
4.26	Proceso Ordenes FX	233
4.27	Proceso IMAC	234
4.28	Proceso Respaldo de Información VPs	235

## LISTADO DE ANEXOS

### **ANEXO A**

Diseño experimental del proceso de Contingencia.....245

### **ANEXO B**

Diseño experimental del proceso de Backup.....246

### **ANEXO C**

Diseño experimental del proceso de Control remoto con Altiris.....247

### **ANEXO D**

Diseño experimental del proceso de Ordenes FX.....248

### **ANEXO E**

Diseño experimental del proceso de Procedimiento IMAC.....249

### **ANEXO F**

Diseño experimental del proceso de Respaldo Información VP's.....250

## **NOMENCLATURA UTILIZADA**

<b>ACD:</b>	Automatic Call Distribution - Direccionamiento automático de llamadas
<b>SLA:</b>	Service Level Agreements
<b>IT:</b>	Information Technology
<b>CRM:</b>	Customer Relationship Management:
<b>OLAS:</b>	Acuerdos de nivel de operaciones
<b>DCS:</b>	Contratos de soporte
<b>SLR:</b>	Requisitos de nivel de servicio
<b>Hojas Espec:</b>	Hojas de especificación de servicio
<b>SIP:</b>	Programa de mejora de servicio
<b>SQP:</b>	Plan de calidad de servicio
<b>ITIL:</b>	Information Technology Infrastructure Library
<b>Web / WWW:</b>	World Wide Web
<b>Ipx :</b>	Internetwork Packet Exchange
<b>Tcp/Ip:</b>	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
<b>IIS:</b>	Internet Information Services
<b>Lan:</b>	Local Área Network
<b>Wan:</b>	Wide Área Network
<b>COM:</b>	Component object model
<b>MTS:</b>	Microsoft transaction server
<b>IMAC:</b>	Instalación, Movimiento, Actualización, Cambio

## GLOSARIO

<b>Help Desk:</b>	Ayuda de Escritorio
<b>Software:</b>	Programa de Computación
<b>Hardware:</b>	Partes de un Computador
<b>On-line:</b>	En línea
<b>6 Sigma:</b>	Metodología de Desarrollo
<b>Control Remoto :</b>	Permite operar en otro pc
<b>Desktop:</b>	Equipo de Escritorio
<b>Altiris:</b>	Herramienta de Gestión
<b>Carbon copy:</b>	Herramienta de Control Remoto
<b>Servidor remoto:</b>	Equipo distante de servicio
<b>Ip address:</b>	Dirección Internet Protocol
<b>Workstation:</b>	Estación de Trabajo
<b>Chat:</b>	Comunicación escrita a través de Internet
<b>File transfer:</b>	Transferencia de Archivos
<b>Remote printing:</b>	Impresora Remota
<b>Service Desk:</b>	Servicio de Escritorio
<b>Internet:</b>	Red de redes
<b>Hosts:</b>	Equipo de Trabajo
<b>Arquitectura 3 capas:</b>	Equipos Distribuidos

**Component Object Model - COM:** Es una arquitectura de software desarrollada por Microsoft para construir aplicaciones basadas en componentes.

**CPU:** Unidad central de procesamiento. Es el cerebro de la computadora. A veces se lo llama procesador o procesador central.

**CRM:** Customer Relationship Management: Gestión de la Atención al Cliente, cubre todos los aspectos de interacción de una compañía con sus clientes, ya sean de ventas o servicios relacionados

**Dirección IP:** Es el identificador de una computadora o dispositivo en una red TCP/IP.

**HTTP:** Hypertext Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de hipertextos. Es un protocolo que permite transferir información en archivos de texto, gráficos, video, audio y otros recursos multimedia.

**IP:** Internet Protocol. Protocolo de Internet. Sistema que define el modo en que los sistemas intercambian información en Internet.

**LAN:** Local Area Network: Red de Área Local. Red de computadoras interconectadas en un área reducida.

**Laptop:** Computadora portátil del tamaño aproximado de un portafolio.

**Link:** Enlace, puntero, vínculo. Imagen o texto destacado, mediante subrayado o color, que lleva a otro sector del documento o a otra página Web.

**Network:** Es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas situados en diferentes lugares. Puede estar compuesta por diferentes combinaciones de diversos tipos de redes.

**TCP/IP:** Transfer Control Protocol / Internet Protocol. Son los protocolos que se utilizan en Internet para transmitir datos.

**URL:** Uniform Resource Locator. Es la dirección global de un documento o recurso en la World Wide Web.

**Web Server:** Servidor Web. Máquina conectada a la red en la que están almacenadas físicamente las páginas que componen un sitio Web.

**World Wide Web:** Red mundial, es el sistema de servidores de Internet que soporta documentos con un formato especial, llamado HTML (HyperText Markup Language), y que se caracteriza por permitir enlaces a otros documentos, además de archivos de gráficos, audio, y video.