



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PROPUESTA PARA APLICAR ENFOQUE CRM
AL CENTRO DE ATENCIÓN TECNOLÓGICA DEL INEGI

TRABAJO PRÁCTICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA EN INFORMÁTICA Y
TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES

PRESENTA

LIC. ROGELIO NAVARRO LUÉVANO

ASESOR

M.C. JORGE EDUARDO MACÍAS LUÉVANO

REVISORES

DRA. LAURA A. GARZA GONZÁLEZ

M.C. CÉSAR E. VELÁZQUEZ AMADOR

AGUASCALIENTES, AGS., JUNIO DE 2008

Por este conducto autorizamos al tesista:

Lic. Rogelio Navarro Lúevano

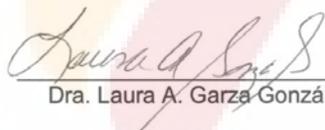
La impresión de su documento final de Tesis, ya que cumple con los requisitos de contenido y forma exigidos en la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Asesor



M.C. Jorge Eduardo Macías Luévano

Sinodales



Dra. Laura A. Garza González



M.C. Cesar Eduardo Velásquez Amador

RESUMEN.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) cuenta con un help desk desde hace 3 años este servicio fue denominado desde su lanzamiento como “Mesa de Ayuda Institucional” (MAI).

El presente documento tiene el objetivo de ser una propuesta para dotar a MAI de un enfoque de Administración de la Relación con los Clientes (CRM), lo anterior con base en el análisis de tres aspectos: Utilización de la información generada, tecnología usada en MAI y la capacitación del personal y la ergonomía de su habiente de trabajo.

Para mejorar la utilización que sea hace de la información de los servicios brindados, se propone la utilización de minería de datos para identificar tendencias que los números duros no permiten conocer, y de esta manera poder beneficiarse al estar en posibilidades de tomar decisiones más informadas sobre cómo mejorar los servicios que se ofrecen a la comunidad INEGI. Así mismo se propone adicionar un nivel al banco de conocimiento existente donde se administre el conocimiento de las áreas técnicas.

En cuanto al bien estar del personal del help desk se proponen aspectos que mejorarán su nivel de confort y motivación, para incrementar la calidad del servicio ofrecido a la comunidad INEGI.

Finalmente, la tecnología utilizada en el help desk es robusta no obstante existen herramientas desarrolladas internamente que podrían optimizar la autenticación e identificación de los usuarios que hacen uso de MAI.

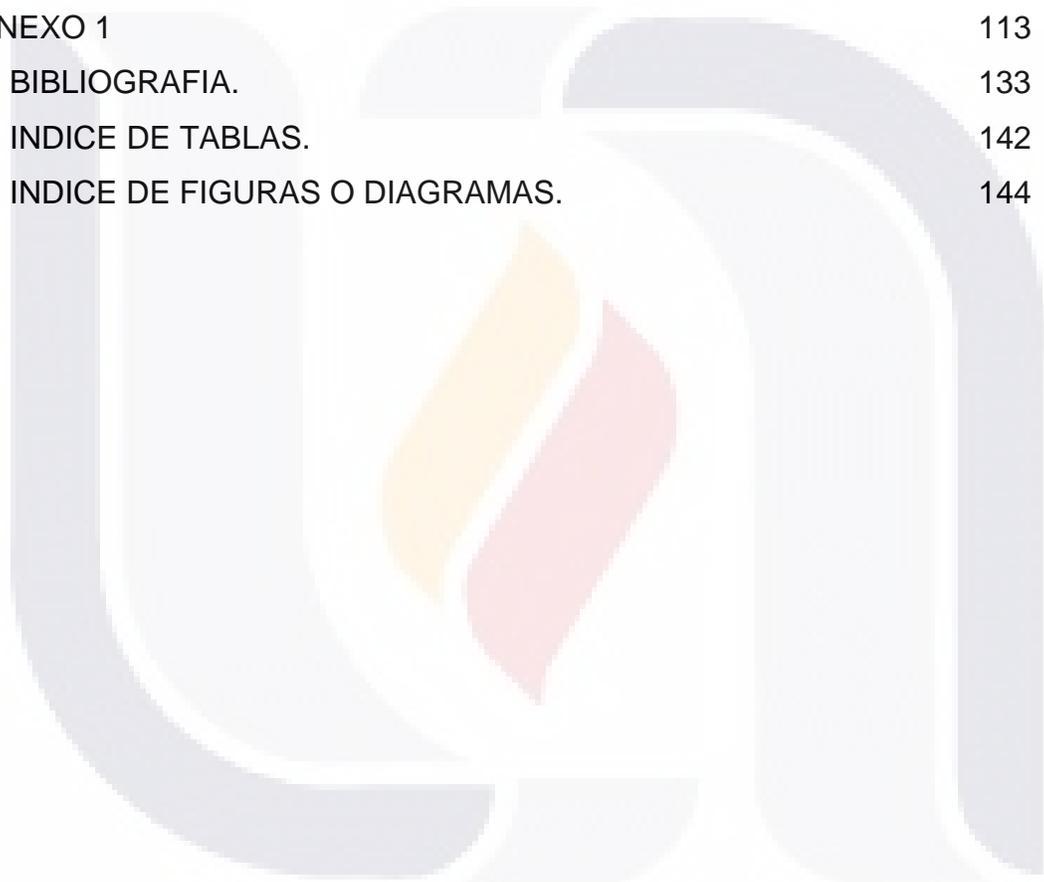
TABLA DE CONTENIDO

1.1 CONTEXTO Y ANTECEDENTES GENERALES DEL PROBLEMA.	1
1.1.1 Descripción de la Organización.	1
1.1.2 Descripción general de la problemática que se tenía en la organización.	2
1.2. Situación Problemática.	2
1.3 Relevancia del caso o problema.	3
1.3.1 Relevancia del proyecto para la organización.	3
1.3.2 Justificación.	4
1.3.3 Factibilidad.	6
1.3.3.1 Económica.	6
1.3.3.2 Operacional.	6
1.3.3.3 Administrativa.	6
1.3.3.4 Tecnológica.	6
1.4 Objetivos, preguntas y proposiciones del caso o problema.	7
1.4.1 Objetivos.	7
1.4.1.1 General.	7
1.4.1.2 Específicos.	7
1.4.2 Preguntas.	8
1.4.3 Proposiciones.	8
2. MARCO TEORICO.	10
2.1 Introducción.	10
2.2. Administración de la Relación con los clientes (Customer Relationship Management CRM).	10
2.2.1. Conceptos generales.	11
2.2.2. Tipos de CRM.	13

2.2.3. Herramientas de CRM.	17
2.3. Servicio al cliente.	18
2.3.1. Tipos de Centros de Servicio al cliente.	18
2.3.1.1. Call Center.	18
2.3.1.2. Help Desk.	19
2.3.1.3. Centro de Contacto con el Cliente (CCC).	21
2.3.2. Servicio dentro de la Organización.	23
2.4. Administración de la Relación con el Empleado (ERM).	25
2.4.1. Concepto de Cliente Interno.	25
2.4.2. Definición de ERM.	27
2.4.2.1. Negocios con los empleados (Business-to-Employee B2E) .	28
2.4.2.2. Relación con el Cliente Interno (Internal Customer Relationship I-CR).	29
2.4.3. Justificación de la estrategia de ERM.	29
2.4.4. Componentes de ERM.	34
2.5 METODOLOGÍAS DE ATENCIÓN AL CLIENTE INTERNO.	35
2.5.1 Metodologías de Servicio a Clientes.	35
2.5.1.1. Metodología de Help Desk Institute (HDI).	36
2.5.1.2. Metodología de STI Knowledge (Help Desk 2000).	43
2.5.1.3. Metodología de Help Desk Survival (HDS).	45
2.5.1.4. Metodología de SSPA.	47
2.5.1.5. Metodología de ITIL.	49
2.6 Estudio de Casos Similares.	56
2.6.1 Caso Municipio de Coatzacoalcos.	56
2.6.2 Foro de atención ciudadana.	57

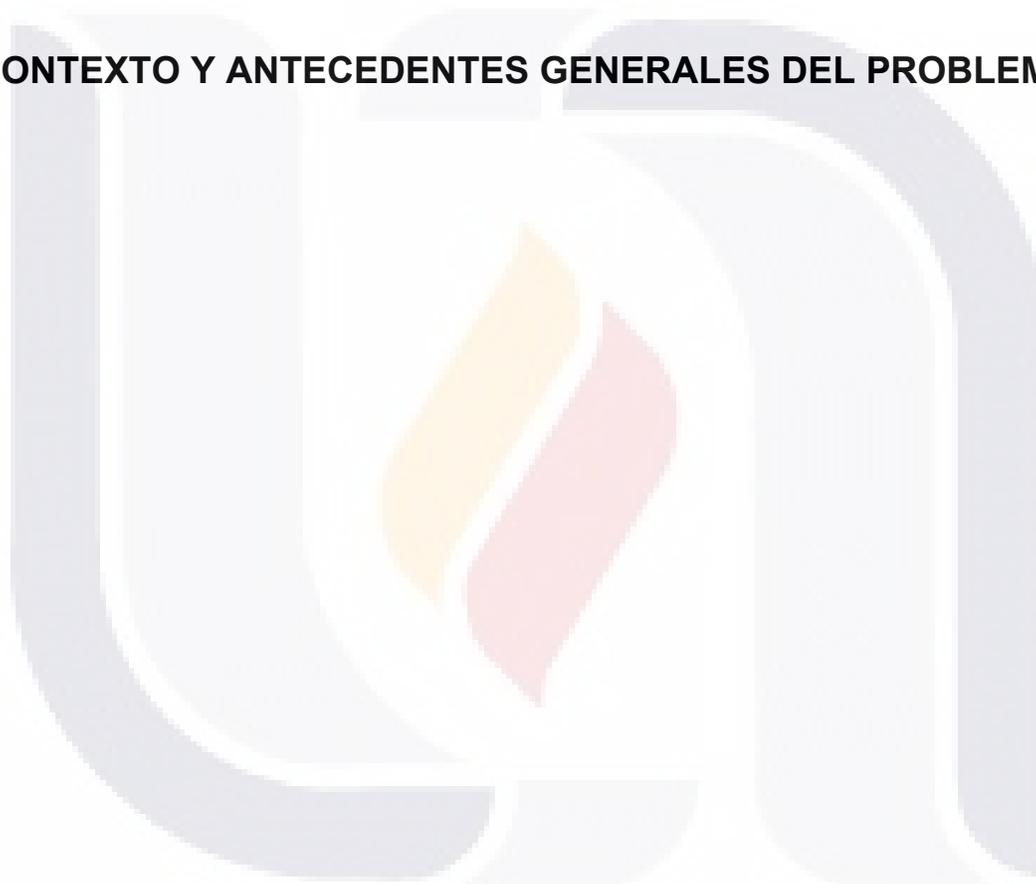
2.6.3 El caso Canada Post.	59
2.6.4 Mitos y verdades del CRM. Audi de México, un caso de éxito.	60
3. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA, CASO O PROYECTO.	66
3.1 Recursos Humanos en el Help Desk.	66
3.2 Propuesta.	67
3.2.1 El personal de MAI que atiende al cliente debe capacitarse en:	67
3.2.2 El espacio físico en el que se desempeña este personal debe tener:	67
3.2.3 Equipamiento.	68
3.2.4 Incentivos.	68
3.3 Utilización de la información del usuario (cliente).	69
3.3.1 Resumen del diagnostico.	82
3.4 Propuesta.	88
3.4.1 Preparación de la información.	89
3.4.2 Análisis de la información.	91
3.4.3 Resultados del análisis.	91
3.4.4 Propuesta.	95
3.5 Diagnostico de Tecnología utilizada.	97
3.6 Propuesta.	99
4. Conclusiones.	102

4.1 Logro de Objetivos.	102
4.2 Respuesta a las preguntas y Propositiones.	104
4.3 Enumeración de Áreas de conocimiento vistas en la maestría usadas para el caso.	106
4.4 Lecciones aprendidas.	107
5. RECOMENDACIONES.	109
6. GLOSARIO.	111
ANEXO 1	113
7. BIBLIOGRAFIA.	133
8. INDICE DE TABLAS.	142
9. INDICE DE FIGURAS O DIAGRAMAS.	144



CAPITULO 1

CONTEXTO Y ANTECEDENTES GENERALES DEL PROBLEMA



1.1 Contexto y antecedentes generales del problema.

1.1.1 Descripción de la Organización.

La Dirección General de Innovación y Tecnologías de la Información (DGITI) es una de las 10 Direcciones Generales que Integran el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), este último es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y en el corto plazo transitará a convertirse en un Organismo Autónomo de la Administración Pública Federal como lo son el Banco de México y el Instituto Federal Electoral, con lo cual será dotado de autonomía técnica y presupuestal así como identidad jurídica propias.

La DGITI tiene entre sus funciones la implementación de las tecnologías de la información al interior del INEGI, elaboración del presupuesto informático institucional, administración de los servicios de red, determinar la plataforma básica para el desarrollo de sistemas en el instituto, elaboración de normativa interna sobre el uso y asignación de recursos informáticos y tecnológicos, desarrollo de los aplicativos para la captura, validación, explotación y publicación de los censos de población, económico, agropecuario, estadísticas de coyuntura y registros administrativos, así mismo se encarga de la administración de los servidores de internet e intranet donde son publicadas las estadísticas e información geográfica que produce el instituto.

La DGITI también es responsable de brindar soporte técnico sobre el total de servicios informáticos con que cuenta el INEGI, incluyendo la administración de contratos con proveedores, asesoría sobre tecnologías, soluciones de terceros implementadas y desarrollos propios.

1.1.2 Descripción general de la problemática que se tenía en la organización.

En DGITI se ofrece un servicio de atención a usuarios internos (clientes) llamado “Mesa de Ayuda “ en el que se llama a una extensión (ext: 5000) y se reportan fallas en los servicios brindados y administrados por DGITI, Este servicio actualmente tiene un enfoque orientado a las necesidades de la DGITI, con una interacción muy limitada con los clientes, lo cual no privilegia el uso de la mesa de ayuda, no obstante que se ha invertido una gran cantidad de recursos y tiempo en su implementación y que sin duda este servicio puede llegar a ser un proceso vital en la prestación de servicios de la DGITI.

1.2. Situación Problemática.

La mesa de ayuda inicio operación hace mas de 3 años; desde entonces ha evolucionado el sistema donde se registran los servicios solicitados desde un cliente servidor hasta el aplicativo web que hoy día es usado, mismo que opera sobre la intranet institucional.

Este sistema a lo largo de sus versiones ha centrado su enfoque en la operación del mismo servicio y no sobre el cliente, este es el problema principal del servicio mesa de ayuda, desprendiéndose la problemática siguiente:

- El servicio no es la primera instancia a la que recurren los clientes, aquellos que conocen el área específica de la DGITI que puede solucionar su problema llama directamente y no levantan el reporte en mesa de ayuda (extensión 5000).
- El personal de mesa de ayuda en ocasiones no comprende el problema descrito por el cliente y lo canaliza en forma errónea.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Los clientes perciben que si llaman a la extensión 5000 tardarán más tiempo en ser atendidos, que si llaman al área específica que puede ayudarlos, lo anterior si conocen la extensión.
 - Falta redondear el servicio ya que mesa de ayuda pasa el reporte al área correspondiente y no verifica con el cliente si la solicitud ya fue atendida.
 - No se cuenta con estándares establecidos de nivel de servicio ofrecido por parte de mesa de ayuda.
 - La base de datos de servicios se utiliza a manera de reportes sobre la cantidad de servicios solicitados por Dirección General. Pero no se han definido indicadores de desempeño.
 - No se mide la satisfacción del cliente.

1.3 Relevancia del caso o problema

1.3.1 Relevancia del proyecto para la organización

Es de vital importancia para la DGITI conocer el nivel de satisfacción de sus clientes con respecto a los servicios que brinda mismos que forman parte importante de su razón de ser, ya que por buenos que sean estos servicios es necesario conocer las preferencias del cliente y su comportamiento para poder tener clientes convencidos de la calidad de sus servicios. Lo cual sería un indicativo de la eficiencia en las operaciones de la DGITI.

1.3.2 Justificación

La justificación de cualquier proyecto está en función del costo de su realización y el beneficio de su implementación en términos de tiempo, dinero y satisfacción del cliente. La DGITI ha invertido millones de pesos en la implementación de tecnologías y soluciones de terceros tales como:

- Licenciamiento empresarial para que todo equipo de cómputo con plataforma Windows en el INEGI cuente con sistema operativo y suite de office por cinco años.
- Servicio de impresión, fotocopiado y escaneado con multifuncionales Sharp por 3 años, con la sustitución de cientos de impresoras laser a nivel nacional.
- Almacén de datos Data Warehouse con Oracle que soporta las estadísticas publicadas en la red.
- Servidor Symantec antivirus.
- Servidor de correo Exchange Server de Microsoft.
- SQL Server de Microsoft.
- Software Manager System (SMS) de Microsoft.
- Microsoft Project Server.
- Granja de software por medio de Citrix
- WebSense Server.
- Enlaces digitales en número mayor a 20 E1, tan solo para el servicio de internet y un E1 por cada edificio alterno en Aguascalientes, adicionalmente a los contratados para las 10 regionales y 34 estatales.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Telefonía convencional Avaya y Telefonía IP, entre otros

Del mismo modo el soporte brindado a aplicaciones propias como:

- La intranet institucional
- Sistema integrar de Administración SIA.
- Sistema de Capital Humano.
- Sistema de Programación de Presupuesto SPP.
- Sistema de Reservación de Salas.
- Sistema de Control de Bienes Informáticos.
- Sistema de Atención Tecnología (Mesa de Ayuda).

Como se puede apreciar son muchos los recursos que se han invertido para brindar servicios que solventen necesidades y agilicen los procesos sustantivos del INEGI y de la misma DGITI, por lo cual sería una gran pérdida que estos sistemas y soluciones de terceros sean subutilizados o caigan en desuso por no conocer el punto de vista del cliente y su comportamiento, así como centrar el foco del sistema de mesa de ayuda fuera del cliente.

1.3.3 Factibilidad.

1.3.3.1 Económica.

El proyecto será a nivel de propuesta de aplicación para dotar a la mesa de ayuda de un enfoque orientado al cliente; no necesariamente involucra comprar una solución de terceros sino aprovechar los recursos existentes. Del mismo modo el consultor que realizará al proyecto es personal del instituto y no percibirá sueldo adicional por la realización del mismo.

Por lo anterior el proyecto es factible en el aspecto económico.

1.3.3.2 Operacional.

No obstante que el cambiar a una filosofía orientada al cliente pudiera causar alguna reacción del personal de mesa de ayuda, este personal a experimentado cambios en la forma de trabajar desde los inicios de este proyecto, por lo que cuenta con un nivel de adaptación excelente.

1.3.3.3 Administrativa.

En proyecto es administrativamente factible desde el momento en que la DGITI solicitó su realización por parte de alguno de los egresados de la Maestría en Informática y Tecnologías Computacionales impartida por la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

1.3.3.4 Tecnológica.

El INEGI y, por ende, la DGITI son entidades de la Administración Pública Federal que son punta de lanza en la adopción de tecnología

de punta para el desarrollo de sus procesos. Y se cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para la realización y aplicación del proyecto.

Por lo anterior la factibilidad tecnológica no será un obstáculo para el desarrollo del proyecto.

1.4 Objetivos, preguntas y proposiciones del caso o problema.

1.4.2 Objetivos.

1.4.2.1 General.

Dotar al Centro de Atención Tecnológica del INEGI de un enfoque CRM, ampliado el nivel de utilización de la información de la base de datos de Mesa de Ayuda Institucional (MAI), lo cual permitirá conocer los tiempos promedio de atención, posibilitando la definición de indicadores.

1.4.2.2 Específicos.

- Poder medir el nivel de satisfacción del cliente que hace uso de MAI.
- Conocer el comportamiento del cliente que emplea los servicios de MAI.
- Establecer estándares de nivel de servicio para potenciar el uso de la mesa de ayuda y la utilidad de la misma.
- Cimentar las bases para desarrollar indicadores de desempeño sobre los servicios brindados en MAI.

1.4.3 Preguntas

- ¿La aplicación del enfoque CRM permitirá conocer el nivel de satisfacción del cliente que hace uso del help desk?
- ¿Podremos conocer el comportamiento del cliente que emplea los servicios de MAI?
- ¿El establecimiento de estándares de niveles de servicio esperado potenciará el uso de la mesa de ayuda y la utilidad del mismo, para los usuarios y la DGITI?
- ¿La aplicación del CRM posibilitará la generación de indicadores de desempeño acerca de los servicios brindados por la DGITI?

1.4.4 Proposiciones

- El enfoque CRM permite medir la satisfacción del cliente que hace uso del help desk.
- El enfoque CRM permite conocer el comportamiento del cliente que emplea los servicios de MAI.
- El enfoque CRM permite establecer niveles de servicio esperado lo cual potencia el uso de la mesa de ayuda y la utilidad
- El enfoque CRM permite generar bases para la elaboración de indicadores de desempeño acerca de los servicios brindados por la DGITI.

CAPITULO 2

MARCO TEORICO.



2. MARCO TEORICO.

2.1 Introducción.

La gestión de las relaciones con los clientes (CRM) es la forma que tienen las empresas y las organizaciones de interactuar con sus clientes. Y no es nada nuevo en la teoría de gestión, ya en 1954, Peter Drucker escribió “el verdadero negocio de cualquier compañía es crear y mantener a sus clientes”, pero lo que realmente ha otorgado protagonismo a este concepto desde hace años es la capacidad que nos ofrecen las tecnologías de la información actuales para poder relacionarnos individualmente con cada cliente [13].

2.2. Administración de la Relación con los clientes (Customer Relationship Management CRM)

Uno de los temas más dinámicos de la tecnología de información del nuevo milenio es la administración de la relación con el cliente (Customer Relationship Management o CRM por sus siglas en inglés). CRM es una integración de tecnologías y procesos de negocio empleados para satisfacer las necesidades de cliente durante una interacción dada. Más específicamente, CRM involucra la adquisición, análisis y uso del conocimiento sobre los clientes con la finalidad de vender más bienes y servicios y hacerlo más eficientemente. [13]

CRM se convirtió en el foco número uno cuando los principales mercados de la actualidad se volvían más saturados y competitivos. Hoy en día, el modelo de mercadotecnia está cambiando de ser orientado al producto a ser orientado al cliente. Los clientes demandan una relación diferente con los proveedores que el modelo de ventas tradicional. Las nuevas tecnologías de bases de datos permiten a las personas tener conocimiento de quién son sus clientes, qué compraron, cuando compraron y hasta hacer predicciones basadas en el comportamiento

histórico. Ahora más que nunca, la habilidad para entender y administrar una relación más cercana con el cliente es central para lograr estos objetivos del negocio. Este es el reto fundamental de la mercadotecnia de cualquier negocio. [14]

CRM es crítico para explotar los nuevos modelos de negocios y servicios, así como para comunicar y facilitar el cambio centrado en el cliente. [43] Es la infraestructura que habilita la delineación y el incremento del valor al cliente, así como los medios correctos para motivar a los clientes valiosos a mantenerse leales y a comprar de nuevo.

Según Gartner Group, *CRM* es una estrategia que ha perseguido proveer soluciones y oportunidades a través de la conexión e integración de los datos y la información de la empresa con sistemas computacionales y de telefonía, aplicaciones y canales de comercio electrónico dirigidas al cliente.

2.2.1. Conceptos generales

A continuación se presentan algunas definiciones de CRM de acuerdo a su función integradora del factor humano: CRM Community (2003) define CRM como una implementación global de la empresa que provee una coordinación de todas las funciones relacionadas con el cliente a través de la integración de personas, procesos y tecnología para maximizar las relaciones con todos los clientes.

Warrillow nos dice que CRM es una estrategia de negocio, no una solución de software, cuyos principios básicos involucran [28]:

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Alinear la organización alrededor del cliente (y no de los productos o canales)
 - Compartir información en todas las áreas del negocio
 - Apalancar la información de diversas fuentes para entender mejor al cliente y anticiparse a sus necesidades y
 - Maximizar la rentabilidad de los clientes

En cuanto al aspecto tecnológico de CRM, tenemos las siguientes definiciones:

Según Khera Mandeep [14] CRM es un término de la industria de las tecnologías de información para denominar las metodologías, estrategias, software y capacidades basadas en Web que ayudan a una empresa a organizar y administrar las relaciones con sus clientes. La idea es contar con la misma información del cliente en toda la compañía, de modo que cualquier producto o servicio requerido por el cliente pueda ser cubierto. CRM implica que todos en la empresa están centrados en el cliente.

Una empresa requiere apoyarse en la tecnología para poder adoptar los principios de CRM. Sin embargo, sin importar qué tan complejo sea el negocio, el software no definirá el éxito; éste dependerá de qué tan bien se arme y articule la estrategia de negocio [29].

CRM ayuda a las organizaciones a desarrollar productos y servicios exitosos basándose en entender las necesidades de sus clientes, la evolución de los mercados y a los competidores. Algunos de sus beneficios son [11]:

- Retención de clientes: mantener a los clientes actuales al entender sus necesidades.
- Adquisición de clientes: encontrar nuevos clientes, entender que puede costar 5 veces más de lo que cuesta mantener un cliente existente.

- Ventas cruzadas: vender más productos a los clientes basándose en lo que han comprado o anticipándose a sus futuras necesidades.
- Incremento de categoría: ofrecer a los clientes un nivel más alto de un producto o servicio.
- Análisis de la canasta de mercado: conocer qué combinaciones de productos ha comprado un cliente en un momento determinado.
- Reducción de riesgos: dependencia en los sistemas y no en los humanos, disminución de la duplicación de información.
- Administración soportada en estándares.

2.2.2. Tipos de CRM

CRM es un término de la industria de información para las metodologías, aplicaciones y capacidades en Internet que ayudan a una empresa a administrar las relaciones con los clientes de manera organizada. Osterfelt [40] divide el mundo de CRM en cinco categorías:

- Automatización de mercadeo: Se trata de llevar la tecnología al proceso de mercadotecnia. Estas iniciativas están diseñadas para lograr la combinación correcta entre los productos y servicios que la compañía debe ofrecer al cliente. Implica entender lo que los clientes quieren, igualar ese conocimiento con la información de los productos y servicios, ofrecer oportunidades a los clientes y medir el éxito.
- Automatización de ventas: Vender involucra la transferencia directa de productos y servicios a los clientes. Abarca desde asegurarse que el cliente recibe el producto correcto hasta las actividades de las personas

responsables de la venta en la organización. Se pretende lograr la automatización mediante el uso de herramientas colaborativas que permitan que los involucrados en una transacción puedan interactuar con otros en esta misma categoría.

- Servicio y satisfacción en el servicio: Esta área estudia la habilidad de la organización para ofrecerle al cliente servicios con los que ya cuenta a través del uso de la telefonía, sistemas de solución de problemas, automatización del flujo de trabajo y despacho de servicios.
- Auto-servicio para el cliente: Algunas empresas consideran CRM más específicamente como sistemas o herramientas que involucren al cliente, tales como auto-servicio Web, Chat interactivo, correo electrónico, etc. Para estas empresas, el término más adecuado es e-CRM (electronic-CRM), que incluye Internet no sólo vía PC sino también por medios inalámbricos.
- Comercio electrónico (e-commerce): En este caso, deben ofrecerse al cliente facilidades como compras, lugares de mercadeo, procesamiento de transacciones y pagos y seguridad en Internet.

Para sobrevivir y prosperar en la economía de negocio actual, las organizaciones deben abordar la forma de definir CRM y qué áreas de la experiencia con el cliente serán atendidas a través de iniciativas específicas de CRM, independientemente de cómo definan su estrategia de CRM otras empresas. (Osterfelt, 2003).

Por otra parte, Gartner Group divide CRM en tres áreas solamente:

- TES (Technology enabled selling) – Ventas habilitadas por la tecnología.
- TEM (Technology enabled marketing) – Mercadotecnia habilitada por la tecnología.

- CSS (Customer service and support) – Servicio y soporte al cliente.

TES también se conoce como automatización de ventas y se refiere a la aplicación de tecnología para habilitar las ventas a través de todos los canales deseados, incluyendo ventas móviles, televentas, ventas asociadas, ventas por Web, etc. El objetivo de TES es integrar la tecnología con procesos óptimos capaces de proveer mejora continua en la efectividad del equipo de ventas, así como balancear y optimizar cada uno de los canales de venta de la empresa. [43].

TEM es conocida como automatización de mercadeo e involucra el análisis y la automatización del proceso de mercadotecnia. Debido a que el rol de la tecnología en todos los aspectos de negocio está creciendo, los departamentos de mercadotecnia deben tomar como un imperativo estratégico el utilizar la información y las tecnologías de información para crear una diferenciación competitiva. TEM incluye la definición de una estrategia proactiva para usar la información y las tecnologías de información en la mercadotecnia; y su fin último es designar recursos a las actividades, canales y medios con el mayor potencial para generar impacto en las relaciones con los clientes rentables. [43]

CSS se refiere al mantenimiento y prolongación de las relaciones con el cliente, una vez que los productos y/o servicios han sido vendidos. El servicio a clientes interactúa con los clientes mismos, de forma reactiva o proactiva, con más frecuencia que cualquier otra organización y es crítica para preservar la satisfacción del cliente. Debido a la creciente complejidad de las interacciones con los clientes, las organizaciones de servicio a clientes necesitan una infraestructura tecnológica que sea flexible, entendible, escalable e integrada para cubrir las necesidades de sus clientes a tiempo y de manera exacta. [43]

Los componentes de CSS incluyen [43]:

- Administración de llamadas: La administración de llamadas es la funcionalidad principal de las aplicaciones de CSS. Este componente se utiliza para registrar todas las llamadas telefónicas entrantes y transacciones y para administrar la transacción desde su inicio hasta el cierre.
- Aplicaciones de servicio al cliente basadas en Internet: Se conocen también como aplicaciones de e-service y su función es habilitar que los clientes, socios y prospectos utilicen el auto-servicio en sus interacciones con la empresa; ya sea vía Web, Internet, intranet o extranet. Los cinco componentes funcionales básicos de las aplicaciones de e-service son: 1) software de seguimiento y escalación; 2) software de administración del conocimiento con interfases amigables, donde los clientes puedan realizar consultas por sí mismos; 3) sistemas de administración de correo electrónico; 4) sistemas de administración de colas que funcione como canalizador e integrador de múltiples canales (teléfono, IVR, reconocimiento de voz, Internet y Web; y 5) chat colaborativo que facilite la integración entre las empresas y sus clientes vía Web o voz sobre IP (VoIP).
- Centros de contacto/interacción con el cliente: Incluyen todo tipo de canales de “contacto con el cliente”, incluyendo voz (teléfono, Interactive Voice Response, reconocimiento de velocidad y verificación de voz), Internet (correo electrónico, por ejemplo), Web, fax, video kioscos, correo tradicional, etc. Se trata de un ambiente basado en el servicio (hacia dentro y fuera) en el cual los agentes manejan cualquier contacto referente a ventas, servicio a clientes, mercadotecnia, entre otros. Un centro de contacto puede tener un ambiente descentralizado.

2.2.3. Herramientas de CRM

Una solución de CRM incluye muchos componentes. Los canales de acceso multimedia son una parte, tales como voz a través de IVR (Interactive Voice Response) o ACD (Automatic Call Distribution), e-mail, Web, fax, imagen. Los canales de acceso introducen peticiones al ambiente de CRM. Otra de las “promesas” de tecnología de CRM es tener una visión completa, integrada y detallada de la administración de reportes. Sistemas front office y back office a través de diferentes medios o canales.

El Dr. José Luis Florez, Administrador de Soluciones de Negocio de SAS Barcelona (2001) distingue tres componentes en una estrategia de CRM:

- CRM Operacional: el front-office (el contacto con el cliente)
- CRM Analítico: el back-office (la mecanización de procesos)
- CRM Cooperativo: la difusión del conocimiento

Por otra parte, el Dr. José María Anguiano nos presenta el siguiente modelo, figura 2.1, para la explotación de bases de datos en las empresas mediante CRM:

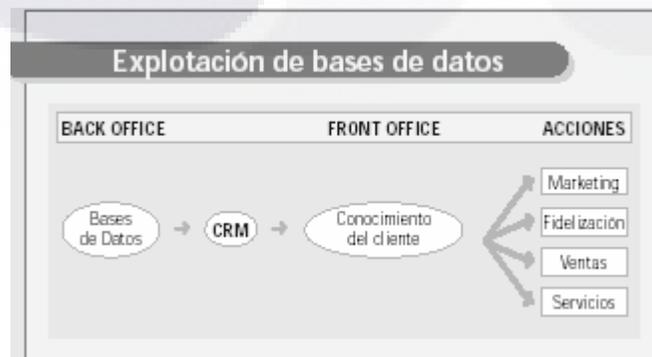


Figura 2.1 Explotación de Bases de Datos (Anguiano, 2001)

A fin de tener una actitud de CRM proactiva a lo largo de la empresa, se requieren dos componentes extras: flujo de trabajo que permita el seguimiento de los aspectos del cliente del lado del servicio y herramientas de mercadotecnia tales como: Data Warehouse, Data Mining, análisis de mercado y segmentación que permita la construcción de campañas dirigidas al cliente. El aspecto final de la tecnología es tener todos estos componentes clave fuertemente integrados, teniendo disponible una base de datos de los clientes muy amplia. [14]

A nivel de software hay muchas herramientas que son CRM: Siebel, Remedy, Cincom, Pivotal, PeopleSoft, SAP, Oracle y muchos más.

2.3. Servicio al cliente

Pensando en términos de servicio, la interacción juega un rol muy especial y en el sentido de estamos siendo testigos de las soluciones tecnológicas que están emergiendo en el mercado. En realidad, los centros de servicio al cliente han jugado un rol central en la imagen completa de CRM, como un medio diferente y más sofisticado para interactuar con los clientes. [14].

2.3.1. Tipos de Centros de Servicio al cliente

2.3.1.1. Call Center

Los Call Centres de hoy en día, son operaciones complejas que requieren una combinación de tecnologías, procesos y talento humano para alcanzar el éxito. Los administradores de Call Centres típicamente generan un gran número de medidas de desempeño, sin embargo, muchas de éstas tienen que ver con la

tecnología telefónica (promedio de llamada, tasas de abandono, etc.) en uso y el seguimiento de los procedimientos por parte del personal. [21].

2.3.1.2. Help Desk.

El help desk (o mesa de ayuda) es un fenómeno relativamente nuevo que consiste en un punto de servicio accesible que proporciona la ayuda, información o acción solicitada para apoyar a quien lo utiliza en la realización de determinada tarea. [17].

Existen muchas definiciones de help desk. Algunas de ellas son:

- Organización que provee soporte técnico para usuarios internos o externos de la compañía. [8].
- Nombre genérico típicamente asociado con un centro de soporte de servicios al usuario de TI. El help desk es visto como una parte integral de la función de servicio, responsable de proveer múltiples recursos para ayudar a resolver temas enfocados a la satisfacción del cliente. [31]
- Punto de contacto para proveer múltiples servicios de sistemas de información a la comunidad de usuarios y la fuente de automatización de múltiples procesos de flujo de trabajo. [43]

No existe una definición de help desk en la que este todo mundo este de acuerdo, que los help desks son típicamente internos y que usualmente se alojan en el departamento de TI o en el departamento de servicio al usuario. [17]

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Existen varios aspectos relevantes que justifican la implantación de un help desk [43]:

- Habilita a los usuarios de una organización a realizar un mejor desempeño por medio del uso de la tecnología. Permite a los empleados de la compañía enfocarse a los objetivos del negocio y utilizar la tecnología sin tener que utilizar una cantidad considerable de tiempo en el mantenimiento y problemas técnicos potenciales asociados con el uso de la tecnología.
- Provee un punto único y central de contacto dentro del departamento de TI. La formalización de un help desk de TI crea un punto de contacto para los usuarios que requieren cualquier tipo de pregunta o cuestión relacionada con las TI.
- Apoya de manera consistente la utilización de tecnología a lo largo de la organización. El personal de servicio del help desk tiene la oportunidad de conocer la forma en que los usuarios hacen uso de la TI y puede compartir esta información a través de la organización para asistir al personal en mejores prácticas.
- Establece las bases para los sistemas de Administración del Conocimiento. La información obtenida con base en la experiencia de los problemas técnicos pueden ser documentados y compartidos a través de la organización para resolver problemas similares y concurrentes o la resolución de problemas de raíz.

Construir y dar de alta un help desk implica construir una estructura de soporte la cual canalice los servicios y redirija los problemas a la mejor fuente de solución, mientras que a la par mantenga una administración eficiente y la satisfacción al usuario [31].

El help desk puede ser mucho más que un centro de crisis reactivo que interactúa con los problemas de los usuarios: puede ser utilizado como una herramienta predictiva y de diagnóstico, la cual puede funcionar como un nexo entre la información y la comunicación.[17]

La importancia del help desk radica en el contacto y manejo de incidentes sobre problemas a los que se enfrentan los usuarios día con día en la organización, a la par de que genera un repositorio de información relevante sobre el estado y los problemas a los que se enfrenta el personal del help desk. [31]

2.3.1.3. Centro de Contacto con el Cliente (CCC)

El servicio al cliente es crucial para el éxito de una empresa. El tradicional call center de tiempos anteriores (con una función única, basado en telefonía) ya no es capaz de dar servicio a los clientes de hoy en día. Las compañías deben adoptar centros de contacto multifuncionales, multidireccionales y multimedia. La migración de un call center a un contact center requiere una serie de pasos proactivos y tiene un alto grado de riesgo y complejidad. Los administradores exitosos de un CCC, serán aquellos que manejen efectivamente los incrementos en las expectativas del cliente, el aumento de la competencia, la tecnología cambiante y las presiones internas para controlar los costos y justificar la inversión [4].

El CCC integra los puntos de contacto con el cliente y provee servicios mediante un enlace multicanal. El centro de contacto (independientemente de que sea un help desk, un call center o un sistema de soporte en línea) es la forma en que el cliente experimenta la organización.

El centro de contacto con el cliente integra los puntos de contacto con el cliente y provee servicios a través una puerta multicanal. El centro de contacto con el cliente, ya sea un help desk, un call center o un centro de soporte en línea vía correo electrónico o chat, es la forma en que los clientes viven la experiencia de la organización. [40]

CRM Community identifica los siguientes tipos de contacto con el cliente:

- Call Center y Help Desk: Departamento que administra las quejas de los clientes, típicamente vía teléfono, fax o email.
- Centro Interactivo con el Cliente (CIC): Help desks y ambientes de soporte altamente interactivos. Un CIC combina tecnología, recursos humanos y metodologías, utilizando eService/eSupport para lograr la satisfacción del cliente.
- Retención de Clientes: Proceso que identifica, prioriza y mejora las áreas de desempeño que tienen mayor impacto en la lealtad del cliente.
- Soporte a Clientes: Provee soporte de expertos para resolver los problemas de los clientes y las dudas enviadas por correo electrónico, teléfono, fax o en persona.
- Sistema de eService: Un sistema sofisticado de ayuda en línea y/o base de conocimientos de notas técnicas y soluciones previas.
- Soporte/Servicio en persona: Representantes de servicio al cliente que responden a las peticiones del cliente por teléfono, en tiempo real.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Soporte/Servicio en línea: Soporte en línea de un help desk interno, que permite a las organizaciones de cualquier tamaño mejorar drásticamente el servicio al cliente, dando acceso a los empleados a la resolución de problemas a través de Intranets. Un help desk externo permite que los clientes accedan a la información de servicio a clientes a través de la Web.

2.3.2. Servicio dentro de la Organización

Ahora bien, y en conjunto con la nueva dinámica de los negocios, las relaciones empresa/empleador también están cambiando dramáticamente. Las nuevas formas de dirigirse unos a otros, de comunicarse, de transferir información, de innovar, de agregar valor, de ejecutar y medir el desempeño en el área de trabajo, son algunos de los resultados de esta transformación en los negocios. Las tecnologías de información y comunicaciones han y continúan facilitando el esparcimiento, no sólo de la información y el conocimiento, sino también de horizontes, valores y aspiraciones más amplios. [30]

A partir de esto ha surgido un nuevo concepto: Employee Relationship Management (ERM). ERM consiste en nuevos modelos de negocio y nuevas tecnologías que facilitan la construcción y mantenimiento de relaciones rentables entre las empresas y las personas que la constituyen: clientes, socios, proveedores y empleados. [18]

La estructura de la tecnología de ERM debe considerar todas las interacciones entre el empleado y la organización. En términos de habilitación de tecnología y sistemas, esto significa capturar, almacenar y acceder toda la información sobre los empleados, una buena comunicación, la transferencia de información por

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

medio de tecnología, interfases y recursos para los empleados sencillos de utilizar, desde su escritorio o su computadora. [30]

La relación entre empleados y organizaciones ha estado sujeta a muchos estudios en la literatura organizacional. Mientras las organizaciones sigan intentando socializar a sus empleados como sujetos organizacionales, seguirán resaltando los aspectos empleado-organización. Por una parte, la relación empleado-organización puede ser percibida como altamente económica por naturaleza y como transacción de mercado. Por otra parte, se ha postulado un contrato psicológico entre los empleados y sus organizaciones que va más allá de las transacciones de mercado. Este marco de intercambio ha sido empleado para sentar las bases de esta relación y algunas investigaciones empíricas han concluido que la dualidad de inversión en esta relación es el mayor determinante en la fuerza y éxito de la relación empleado-empresa. [30]

Jim Novo [6] en su libro Drilling Down define el proceso de mercadotecnia de relaciones como una serie de etapas, pudiendo tener muchos nombres estas etapas dependiendo del tipo de negocio. Por ejemplo:

Interacción > Comunicación > Evaluación > Terminación

Conciencia > Comparación > Transacción > Refuerzo > Devoción

Al utilizar un enfoque de mercadotecnia de relaciones, es posible personalizar programas para grupos individuales de consume y la etapa del proceso por la cual están pasando, totalmente opuesto a algunos tipos de mercadotecnia donde todos

reciben las mismas promociones. La etapa del ciclo de vida del cliente debe determinar el enfoque de mercadotecnia utilizado con el cliente.

2.4. Administración de la Relación con el Empleado (ERM).

La mercadotecnia interna es la filosofía de la administración que consiste en tratar a los empleados como clientes. [1]

Una nueva forma de hacer negocios con potencial para generar un gran impacto, es la idea de aplicar el pensamiento de CRM hacia adentro de la organización, así como hacia el cliente externo. La idea de llevar CRM al interior resulta un concepto interesante. La relación con el cliente interno es una filosofía que se enfoca en la necesidad de los individuos y los equipos de reconocer que existen clientes dentro de la organización al igual que fuera de ella. [19]

2.4.1. Concepto de Cliente Interno

Black y Porter sostienen que existen aspectos “suaves” que están ganando reconocimiento por su impacto en el desempeño de los negocios. Estos aspectos “suaves” están ampliamente relacionados con propiedades de la conducta en la vida laboral, tal como la moral, la satisfacción del empleado, cuestiones de comunicación, interacción y compromiso en el lugar de trabajo, por ejemplo. [3]

Un “cliente interno” es todo aquel en una organización que utiliza productos o servicios de otras personas de la organización. Esto es, que los empleados de una empresa pueden ser considerados clientes internos que, al igual que los clientes externos, buscan la satisfacción de sus necesidades. [9]

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

El principio básico del servicio al cliente interno reside en que todos los departamentos de una organización existen para dar un servicio a alguien, ya sea un cliente externo u otro departamento. [7]

El término “cliente interno” surgió a mitades de los años ochenta, cuando muchas empresas se encontraron tratando simultáneamente de mejorar la calidad y reducir costos. Debido a la entendida importancia de las operaciones internas, la calidad era con frecuencia sacrificada contra la reducción de costos. El modelo de servicio al cliente interno emergió del impacto negativo de la reducción del personal y se convirtió en un esfuerzo continuo por mejorar la calidad de la organización. [7]

Las organizaciones de servicio exitosas entienden bien la importancia de monitorear y administrar cuidadosamente la satisfacción del cliente. El “encuentro de servicio”, en particular, puede jugar un rol importante en la determinación de la satisfacción del cliente. [2] En años recientes, ha sido introducido y discutido el concepto de clientes internos en las organizaciones de servicio. [1]

El consenso general indica que la satisfacción de los clientes internos (empleados) también es importante para el éxito de una empresa de servicios. Igual que con los clientes externos, la satisfacción de un cliente interno puede ser influenciado significativamente por los encuentros con los proveedores internos de servicio. [2]

Gremler y Bitner [2] denominan estas interacciones entre empleados y el resto de la empresa como un “encuentro de servicio interno”. Suprenant y Solomon [27] definen el encuentro de servicio como la “interacción didáctica entre un cliente y un proveedor de servicio”. El concepto de mercadotecnia interna sugiere que los empleados tienen clientes internos, que son en realidad otros empleados de la organización. La combinación de estas dos ideas da como resultado el encuentro

de servicio interno, definido como la interacción didáctica entre un cliente interno y un proveedor de servicios interno. [2]

Kotler y Armstrong [15] propusieron un triángulo de mercadotecnia de servicios que ilustra las relaciones entre una organización, sus empleados y sus clientes. Dicho triángulo sugiere tres tipos de actividades de mercadotecnia. El primer tipo, la mercadotecnia externa, está relacionada con muchas de las actividades tradicionales de mercadotecnia que ocurren entre la empresa y sus clientes (promoción, distribución, precios, por ejemplo).

El segundo tipo, la mercadotecnia interactiva, es descrito por Grönroos [10] como las interacciones entre los empleados y los clientes en organizaciones de servicios. El tercer tipo es la mercadotecnia interna, que abarca las relaciones entre la compañía y sus empleados.

Berry [1] define este concepto como “visualizar a los empleados como clientes internos, visualizar los empleos como productos internos, y a partir de eso, esforzarse por ofrecer productos internos que satisfagan las necesidades y requerimientos de dichos clientes internos, a la vez que se logran los objetivos de la organización. Esto es, el enfoque de la mercadotecnia interna es la satisfacción del cliente interno. [2]

2.4.2. Definición de ERM

ERM es un proceso de negocio crítico que permite a los empleados realizar mejor su trabajo. Es un proceso utilizado para administrar mejor las relaciones con la fuerza de trabajo, así como las prácticas de trabajo y efectividad de la misma. A través de sistemas internos integrados, ERM permite a los empleados tener la

información necesaria al alcance de su mano, para satisfacer las necesidades de los clientes a la vez que trabajan hacia el cumplimiento de los objetivos de la empresa y la administración de metas personales. [40]

Por otra parte, CRM Griot [41] menciona que ERM es una disciplina automatizada de CRM que ayuda a las organizaciones a cerrar los vacíos en la productividad del negocio, alineándolas alrededor de sus objetivos clave: generar eficiencia excepcional de las unidades de negocio e incrementar el desempeño individual del empleado.

ERM permite a las organizaciones:

- Identificar las métricas clave de desempeño de su fuerza de trabajo.
- Monitorear periódicamente el desempeño de los empleados.
- Comunicarse efectivamente y mantener el enfoque corporativo.
- Incrementar las habilidades de la fuerza de trabajo.
- Guiar el auto servicio del empleado hacia el incremento de Productividad.

2.4.2.1. Negocios con los empleados (Business-to-Employee B2E)

En el mundo del e-business, una nueva área de enfoque (que comienza a mostrar resultados prometedores) son las iniciativas (B2E). Esta nueva perspectiva de los negocios busca la forma de mantener conectados a los empleados, apoyándose de la tecnología para mejorar el desempeño laboral, racionalizar procesos, reducir costos y mejorar la satisfacción y retención del empleado. [22]

2.4.2.2. Relación con el Cliente Interno (Internal Customer Relationship I-CR).

La administración de las relaciones ha recibido mucha atención en la literatura de mercadotecnia. Mucha de esta literatura se centra en construir y mantener relaciones con los clientes externos. Lewis y Entwistle (1990) argumentan que, si las relaciones internas entre los proveedores de servicios y los clientes internos no se administran efectivamente, habrá muchos “vacíos” en la calidad del servicio interno. [18]

Estas relaciones internas deben ser “entendidas, investigadas y actuar en torno a ellas” para poder desarrollar una cultura de servicio que conduzca al mejor desempeño de todos los empleados, altos niveles de calidad de servicio y cuidado del cliente, así como a la efectividad y éxito de la organización. [18]

Michael Meltzer [19] define Relación con el cliente Interno (Internal Customer Relationship ICR) como una filosofía de negocio global que se enfoca en las necesidades de los individuos, los equipos, departamentos y divisiones para lograr el salto crucial en la mentalidad que involucra reconocer que cuentan con clientes dentro de la organización al igual que fuera de ella. El éxito de la organización debe darse de adentro hacia fuera.

2.4.3. Justificación de la estrategia de ERM

Por qué es necesario ERM? La respuesta recae en entender el concepto de “La Nueva Economía”, en la forma en que los negocios se conducen en esta época de pasos acelerados y en lo que necesitan para mantenerse a flote. Al mismo tiempo, existen mayores niveles de estrés, clientes exigiendo cada vez más, incremento en la diversidad, mayor competencia, nuevos canales de comunicación y mayor

presión por ofrecer más con menos, que están forzando a las organizaciones a revisar las reglas y costumbres actuales con las que realizan su trabajo. [18]

Estos conceptos fueron operacionalizados por Heskett en su “Service Profit Chain”. Este modelo se basó en la premisa de que la calidad del servicio interno genera satisfacción en el empleado, que a su vez habilita a la organización para ofrecer servicios con mayor valor, resultando en la satisfacción y lealtad de los clientes y como fin último, el incremento en las ganancias [12].

Williams y Cusack [30] proponen el aprovechamiento de la lealtad del empleado para mejorar los resultados del negocio a través del siguiente modelo, figura 2.2:

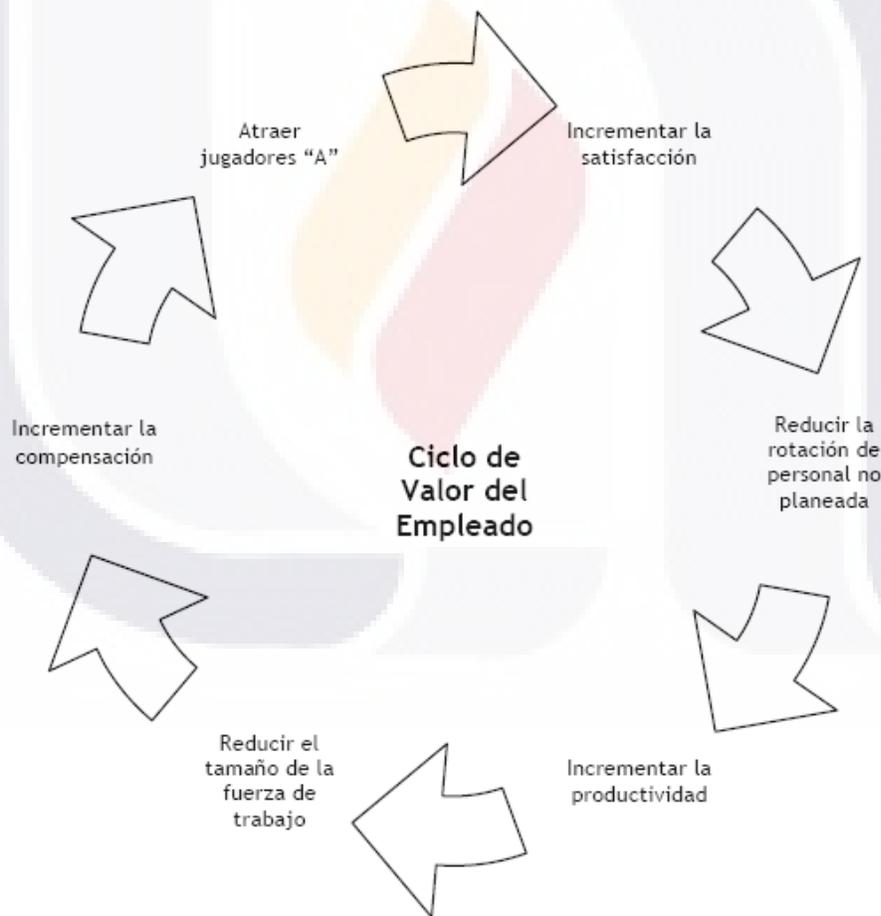


Figura 2.2 Ciclo de Valor del Empleado (Heskett, 2003)

El servicio al cliente interno está adquiriendo importancia por 4 razones [19].

- El “evangelio” de buscar nuevos clientes y de utilizar la tecnología para hacer que las cosas sucedan ha traído a consecuencia la filosofía de servicio al cliente.
- Existe insatisfacción con los aspectos administrativos. La filosofía de servicio al cliente interno es simplemente adoptar un genuino interés en la interrelación de todas las entidades de la organización y su fortalecimiento.
- Una vez que una organización ha adoptado el servicio al cliente interno, es probable que empiece a buscar nuevas áreas de oportunidad.
- Las organizaciones se están volviendo cada vez más dependientes de la tecnología. Esto genera una presión en los departamentos organizacionales porque deben comunicarse más efectivamente y deben trabajar juntos más eficientemente.

Emprender cualquier iniciativa de cambio, tal como implementar CRM, requiere una estrategia paralela de ERM. Nadie desea trabajar en un caos continuo, por esto, los líderes y administradores deben influenciar el conocimiento y la motivación actual de los empleados, el punto clave para acelerar la implementación. [18]

Entre los principales beneficios de ERM, se encuentra la satisfacción del empleado. La satisfacción del cliente se ha convertido el enfoque central de las estrategias de negocios de las firmas de servicio en los últimos años. La satisfacción es “el nuevo estándar mediante el cual los clientes miden el desempeño del negocio”. Sin embargo, la mayoría de estos trabajos se han enfocado en el cliente externo. Muchos expertos sostienen que las necesidades

de los clientes internos deben ser cubiertas antes que las de los clientes externos. [12]

Bill Marriot, presidente de los Hoteles Marriot, argumenta que los empleados deben estar satisfechos antes de que los clientes externos lo estén. Su razonamiento es tal que, si los clientes internos están satisfechos, amarán sus trabajos y sentirán cierto orgullo por el hotel. Esto, a su vez, conducirá a que los clientes externos estén satisfechos. [15]

Los investigadores coinciden en que la satisfacción del cliente interno es un prerequisite crítico para la satisfacción del cliente externo. Desde una perspectiva de mercadotecnia interna, muchos investigadores han concluido que satisfaciendo las necesidades del cliente interno, las empresas fortalecen su habilidad para satisfacer las necesidades de sus clientes externos. [1]

CRM [40] menciona que reconocer que el proceso de empleados internos puede optimizarse con la aplicación de la tecnología adecuada es un factor clave en una solución ERM. El estado actual de la economía global también implica un sentido de urgencia en las compañías por observar más de cerca los costos e incrementar la eficiencia. Al evidenciar el conocimiento tácito y explícito existente en una organización y al ser capaces de lograr el desempeño de la fuerza de trabajo, los líderes y ejecutivos pueden implementar nuevas estrategias de negocio y tomar mejores decisiones en menos tiempo. Además, los niveles de productividad del empleado incrementan, mientras se asegura que el cliente es bien tratado.

ERM es un sistema y una colección de herramientas que permiten [25]:

- Fortalecer la comunicación y la cultura corporativa

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Aprendizaje más rápido – sobre los productos de la compañía, servicios y clientes en un formato personalizado y de fácil acceso a través de un portal de empleados.
 - Ayudar a los empleados que interactúan con los clientes a volverse más competentes para manejar las interacciones con los empleados.
 - Establecer nuevos canales de comunicación – correo, carpetas compartidas, filtros de correo, calendarios y listas de correos.
 - Establecer nuevos métodos de comunicación.
 - Habilitar la administración de proyectos eficiente.
 - Administración de procesos que ligan las aplicaciones y los procesos.
 - Acceso en tiempo real al entrenamiento de la compañía.
 - Personalización de usuarios.
 - Reducir el tiempo empleado en la búsqueda de información.
 - Administrar recursos eficientemente.
 - Incrementar la productividad.
 - Motivar los niveles de innovación.
 - Reducir la rotación de personal.

- Reducir los costos de reclutamiento y entrenamiento.
- Permite al departamento de Recursos Humanos concentrarse en tareas más estratégicas.
- Permite el reconocimiento y la compensación efectiva.

2.4.4. Componentes de ERM

La estructura de la tecnología de ERM debe considerar todas las interacciones entre el empleado y la organización. En términos de habilitación de tecnología y sistemas, esto significa capturar, almacenar y acceder toda la información sobre los empleados, una buena comunicación, la transferencia de información por medio de tecnología, interfases y recursos para los empleados sencillos de utilizar, desde su escritorio o su computadora. [30]

El Dr. Corin Faure de la European Business School presenta el siguiente modelo de los componentes de ERM, figura 2.3, de acuerdo a su teoría de las relaciones:



Figura 2.3 Componentes de ERM (Faure, 2002)

2.5 METODOLOGÍAS DE ATENCIÓN AL CLIENTE INTERNO

2.5.1 Metodologías de Servicio a Clientes

Existen diferentes formas de brindar servicio a clientes, por lo que a continuación se presentan a detalle 5 metodologías. Para realizar el análisis de estas metodologías, se presentarán tres grandes aspectos para cada una de ellas:

1. Lineamientos de definición del servicio.
2. Lineamientos de entrega de servicio.
3. Lineamientos de evaluación del servicio.

2.5.1.1. Metodología de Help Desk Institute (HDI) [31]

Esta metodología incluye ocho elementos modelo con estándares para cada elemento. Los estándares del CSC (Certified Support Center) son análogos a ISO9000 en que requieren procesos y procedimientos de calidad.

El siguiente diagrama, figura 2.4, identifica los elementos del modelo y sus relaciones entre sí.

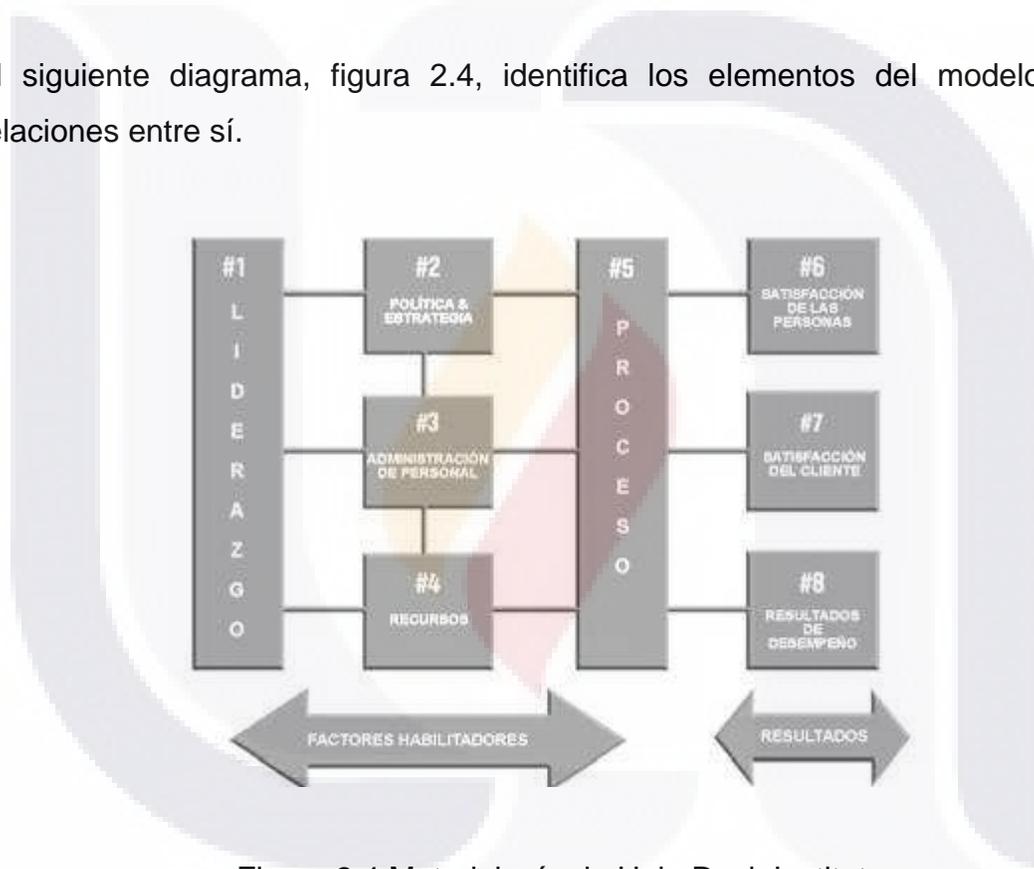


Figura 2.4 Metodología de Help Desk Institute

LINEAMIENTOS DE DEFINICIÓN DEL SERVICIO

1. Liderazgo define cómo los administradores y empleados dirigen a las organizaciones hacia el éxito a través de la inspiración y motivación de los

empleados. Algunas habilidades del líder incluyen el fortalecimiento del trabajo en equipo, resolver aspectos de comunicación, determinar los requerimientos de recursos, determinar prioridades e inspirar un ambiente de cooperación y entusiasmo.

Los estándares para el liderazgo son:

- 1.010 Alineación con el negocio core
- 1.020 Integración con TI
- 1.030 Optimización de Recursos
- 1.040 Promoción del equipo de trabajo
- 1.050 Promoción del centro de soporte
- 1.060 Distribución de información

2. Estrategia y política. La misión, visión, metas y objetivos del Centro de Servicio deben estar clara y efectivamente soportadas por los propósitos de negocio de la empresa. Deberán definirse planes específicos, políticas y procedimientos para determinar de qué manera deben lograrse las metas de la organización.

Los estándares para la estrategia y la política son:

- 2.010 Misión y *visión*
- 2.020 Metas y objetivos
- 2.030 Planes
- 2.040 Entrada de los stakeholders

3. Administración del personal. La responsabilidad más importante de la administración de soporte es la creación de un ambiente que motive a las personas a realizar su trabajo.

Los estándares para la administración de personal son:

- 3.010 Descripciones de puestos
- 3.020 Planes de entrenamiento
- 3.030 Planes de desarrollo de carreras
- 3.040 Evaluaciones de desempeño personal
- 3.050 Satisfacción de los empleados
- 3.060 Compensación, reconocimiento y recompensa

LINEAMIENTOS DE ENTREGA DE SERVICIO

4. Recursos. La operación de soporte debe tener acceso a los recursos y herramientas necesarias para lograr los objetivos establecidos. La tecnología de soporte puede proveer un incremento significativo en la eficiencia del centro y la productividad de los clientes, ambos se traducen en un mejor servicio.

Los estándares para los recursos son:

- 4.010 Financieros
- 4.020 Ambiente físico/ergonómico
- 4.030 Servidor/red
- 4.040 Distribución de llamadas
- 4.050 Laboratorios y equipos
- 4.060 Staffing y herramientas de planeación
- 4.070 Sistemas de administración de incidentes(problemas)
- 4.080 Acceso remoto a herramientas y sistemas
- 4.090 Administración del conocimiento
- 4.100 Integración de sistemas
- 4.110 Herramientas de reporte

5. Procesos y procedimientos. La función de soporte debe tener en orden sus procesos para ser exitosa. Deben estar bien definidos, ser medibles, documentados, comunicados y entendidos por todas las personas que ejecutarán dichos procesos.

Los estándares para los procesos y los procedimientos son:

- 5.010 Detección y solución proactiva
- 5.020 Auto-ayuda
- 5.030 Administración de la satisfacción del cliente
- 5.040 Administración de los niveles de servicio
- 5.050 Retroalimentación de las comunicaciones
- 5.060 Petición de servicio
- 5.070 Registro de incidentes (problemas)
- 5.080 Prioritización
- 5.090 Estatus de incidentes (problemas)
- 5.100 Solución de incidentes (problemas)
- 5.110 Cierre de incidentes (problemas)
- 5.120 Investigación de problemas y análisis de causa raíz
- 5.130 Administración de cambios
- 5.140 Administración de la configuración
- 5.150 Mejora continua
- 5.160 Administración de la continuidad del servicio de TI

Todos estos son factores habilitadores de la calidad del centro de servicio. Existen niveles de madurez de estos habilitadores que deben ser evaluados para cada estándar.

Los niveles de madurez son:

- Apenas empieza. Algunas buenas ideas sobre algún tema o problema, el comienzo de planes de mejora y un claro reconocimiento de existe un problema que se debe solucionar.
- Cierta progreso. Alguna evidencia de que algo realmente está pasando, revisiones ocasionales que pueden resultar en mejoras y muchas implementaciones exitosas.
- Progreso considerable. Clara evidencia de que se está dirigiendo bien, revisiones y actualizaciones regulares y rutinarias y documentación de procesos.
- Totalmente alcanzado/optimizado. Un resultado o enfoque sobresaliente universalmente implementado y un modelo de soluciones o logros.

LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL SERVICIO

6. Satisfacción de las personas. El personal de soporte debe estar bien motivado para que puedan realizar correctamente sus trabajos. Deben recibir satisfacción de su trabajo, sentirse apoyados y valorados por la administración por sus esfuerzos.

Los estándares para la satisfacción de las personas son:

6.010 Retroalimentación de la satisfacción de las personas

6.020 Rotación de personal

6.030 Días de enfermedad por empleado

7. Satisfacción de los clientes. Se deben emplear encuestas de satisfacción de los clientes para recolectar retroalimentación valiosa de los clientes, administrar los niveles de satisfacción de los clientes y crear una colaboración entre la función de soporte y sus clientes, lo que llevará a la lealtad.

Los estándares para la satisfacción de los clientes son:

7.010 Satisfacción del cliente

7.020 Satisfacción del cliente basada en eventos

7.030 Quejas

7.040 Lealtad

8. Resultados de desempeño. Es la medición de los logros comparados con las metas. El proceso de medición debe ser objetivo, confiable y realista.

Los estándares de este apartado son:

Administración del contacto

8.010 Número de contactos con el centro de servicio

8.020 Velocidad promedio de respuesta por fuente (voz, correo, etc.)

8.030 Tasa de abandono

8.040 Tiempo de solución

8.050 Tasa de resolución del primer contacto

8.060 Porcentaje resuelto dentro de los acuerdos de los niveles de servicio

8.070 Tasa de incidentes reabiertos Escaladas/Elevaciones

8.080 Porcentaje de administración de escaladas

8.090 Porcentaje de escalada técnica

Tiempo de solución

8.100 Tiempo de solución promedio por prioridad/ severidad

8.110 Tiempo de solución promedio por categoría

8.120 Tiempo transcurrido dentro del contrato o el proceso por acuerdo de nivel de servicio

Utilización de la auto-ayuda

8.130 Número de ocurrencias de uso (sin involucramiento del staff, totalmente automatizado)

Proactividad

8.140 Monitoreo remoto de dispositivos medidos contra la meta

Costo

8.150 Por cliente

8.160 Por contrato (correo electrónico, fax, Web, incidentes, llamadas)

8.170 De incidentes (problemas)

Todos estos son factores de resultados de desempeño del centro de servicio comparado con las metas. Para medirlos existe la siguiente escala:

- Medido. Los datos son recolectados rutinariamente contra los estándares.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Comparación con las metas. La organización recolecta datos rutinariamente y periódicamente los compara con las metas de desempeño.
 - Tendencia hacia las metas. La organización recolecta datos y rutinariamente reporta el desempeño, lo compara contra las metas y los resultados muestran una tendencia hacia ellas.
 - Alcanza las metas consistentemente. La organización ha alcanzado las metas en varios periodos y las tendencias muestran resultados consistentes.

Para cada uno de los ocho elementos de la metodología del Help Desk Institute existen estándares, de los cuales se presenta una descripción del mismo y para cada estándar se presentan preguntas para identificar el nivel de madurez en el mismo.

2.5.1.2. Metodología de STI Knowledge (Help Desk 2000) [32]

La metodología de STI Knowledge, llamada Core 2000 utiliza una escala de 1000 puntos asociada con los Seis Elementos Clave para el éxito de un Centro de Conocimiento. Core 2000 valida la habilidad de un Centro de Servicio al Cliente para entregar soporte de calidad mediante un nivel sostenible de procesos, procedimientos y herramientas efectivas para lograr el desarrollo y la satisfacción de los clientes cumpliendo con los estándares de la industria.

Core 2000 identifica y define el marco total de la operación y el soporte de una organización. En cuanto a la entrega del servicio, toma en cuenta los siguientes elementos:

LINEAMIENTOS DE DEFINICIÓN

1. Staff. Personal del centro de soporte al cliente, entrenamiento en tecnología de clientes, programas de retención de empleados, ergonomía del lugar de trabajo y certificación profesional.
2. Estructura y Estrategia. Compromiso con el soporte en TI de clase mundial, estado de crecimiento, ambiente tecnológico, misión y visión, necesidades del negocio y estrategias de recuperación de desastres.

LINEAMIENTOS DE ENTREGA DE SERVICIO

1. Metodologías y Procedimientos. Funcionamiento del centro de servicio, sistema de soporte, documentación del manejo y contacto con los clientes, niveles de servicio SLAs (service level agreements), despacho y escalación de procedimientos y procedimientos de operación estándares.
2. Sistemas y Tecnología. Sistema de rastreo de actividades, herramientas de conectividad, funcionamiento del ACD, integración de la telefonía computacional, interfases de navegador Web y correo electrónico.

LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL SERVICIO

En cuanto a la evaluación del servicio, los elementos clave son los siguientes:

3. Percepción y Desempeño. Aseguramiento de la calidad, compromiso con el entrenamiento técnico, necesidades del negocio contra las necesidades

tecnológicas, ergonomía del ambiente de trabajo, mercadotecnia del valor del centro de soporte al cliente, cumplimiento de las expectativas de servicio del cliente.

4. Medidas y Reportes. Medidas de los niveles del servicio a clientes y retorno a la inversión en TI.

5. Innovación. Auto-ayuda en Web, encuestas a clientes automatizadas y ayuda en horas pico y tiempo parcial.

Help Desk 2000, a través de los lineamientos de Core 2000 pretende ayudar a la organización de servicio al cliente a establecer credibilidad y valor e incrementar la conciencia y el estado de alerta de la organización.

Valida el centro de soporte como un centro de operación de clase mundial.

2.5.1.3. Metodología de Help Desk Survival (HDS) [32]

Help Desk Survival presenta el Help Desk Toolkit, diseñado para asegurar que los help desks sean administrados e implementados con la mayor calidad posible.

Los elementos que toma en consideración el Help Desk Toolkit son:

LINEAMIENTOS DE DEFINICIÓN DEL SERVICIO

1. Staffing. Se trata de la selección del personal para dar soporte/servicio. Buenas habilidades de comunicación e interpersonales, centrados en el cliente, y de escucha analítica, entre otras.
2. Entrenamiento. Administración del estrés, motivación, recompensas.

LINEAMIENTOS DE ENTREGA DE SERVICIO

1. Procesos y procedimientos. Deben estar bien definidos, estructurados y documentados. Deben estar diseñados para brindar el soporte máximo para una organización de servicio de soporte efectiva y eficiente, incluyendo manuales de procedimientos y procesos de control de trabajo.
2. Niveles de Servicio. Se identifican y definen las necesidades de los clientes para simplificar problemas complejos y reducir las áreas de conflicto. Acuerdos entre las áreas involucradas en la solución de problemas.
3. Administración de cambios. Adaptación a los cambios, guías para implementar los cambios efectivamente.
4. Administración de problemas. Incluye la definición de los servicios del centro, la definición y clasificación de problemas e incidentes y la escalada de los mismos.
5. Administración de la seguridad. Se trata del acceso físico y lógico a la información, medidas de seguridad de la información y de los datos y la

recuperación en caso de desastres. Así mismo, implica la seguridad del equipo tecnológico.

LIINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL SERVICIO

1. Métricas y Objetivos de Desempeño. Sobre llamadas recibidas y problemas registrados, problemas resueltos y tiempos de solución, frecuencia de las escaladas.
2. Revisión de la calidad en el servicio. Niveles de satisfacción de los clientes.
3. Control de costos. Para el uso más eficiente de recursos.

2.5.1.4. Metodología de SSPA [34]

Asociación de Profesionales en Servicio y Soporte (Service and Support Professionals Association SSPA) a través de sus Support Center Practices o SCP por sus siglas propone una serie de criterios que representan las mejores prácticas en la industria. Son una serie de once criterios que se toman en cuenta. Cada uno de los criterios tiene entre siete y trece elementos asociados. Se crea un índice del centro de servicio basado en la medida del desempeño del centro comparado contra cada uno de los criterios y sus elementos respectivos. A continuación se presentan los once criterios.

LINEAMIENTOS DE DEFINICIÓN DEL SERVICIO

1. Programas de entrenamiento. El personal bien entrenado puede tener un gran impacto en cómo los clientes perciben la calidad del soporte provisto por una compañía.
2. Programas de personal. Las personas son el mayor recurso de cualquier organización de soporte.

LINEAMIENTOS DE ENTREGA DE SERVICIO

1. Compromiso con la empresa y dirección estratégica. Es crítico que las compañías muestren un fuerte compromiso para entregar servicio y soporte a sus clientes con la mayor calidad posible.
2. Herramientas de productividad. Estas herramientas son esenciales para ayudar a la entrega de servicios a los clientes.
3. Entrega de servicio electrónica. Las compañías deben proveer a sus clientes la opción de permitir interactuar con ellos electrónicamente.
4. Administración total de la calidad. Esto puede influenciar la capacidad de la compañía para adquirir y retener clientes.
5. Interfaz de investigación y desarrollo. La relación entre los departamentos de soporte con los de investigación y desarrollo es crítica en el éxito de cualquier compañía de tecnología.

6. Interfaz de ventas. La relación entre los departamentos de soporte con los de ventas son críticas en el éxito de cualquier compañía de tecnología. Mediante una adecuada comunicación, pueden reducirse las quejas de los clientes.

LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL SERVICIO

1. Retroalimentación del cliente. Involucra todas las actividades asociadas con recolectar, analizar y actuar con base en la retroalimentación provista por el cliente.

2. Administración de la relación con el cliente. Se centra alrededor de la administración de interacciones con los clientes.

3. Métricas de desempeño. Es un aspecto clave en la administración de cualquier operación de soporte. Brinda métricas cuantitativas clave para determinar qué tan bien el centro está cumpliendo las expectativas de los clientes.

2.5.1.5. Metodología de ITIL [33]

IT Infrastructure Library (ITIL) consiste en un rango de módulos para abordar los temas correspondientes a la administración de servicio de IT. Los módulos proveen los códigos de mejores prácticas en administración de servicio de TI. Utilizando ITIL, las organizaciones pueden facilitar la administración del servicio de calidad para mejorar la eficiencia, incrementar la efectividad y reducir riesgos.

Los módulos más importantes para la administración de servicio son:

LINEAMIENTOS DE DEFINICIÓN DEL SERVICIO

No define.

LINEAMIENTOS DE ENTREGA DE SERVICIO

Soporte

1. Administración de Incidentes. El objetivo principal de este proceso es restaurar la operación del servicio normal tan rápido como sea posible y minimizar el impacto en la operación del negocio, asegurando que se mantengan los mejores niveles posibles de calidad y disponibilidad del servicio. Para esto requiere:

- a. Registro de incidentes.
- b. Niveles de servicio (SLAs).
- c. Medición del desempeño actual.
- d. Retroalimentación de los clientes.
- e. Información y recomendaciones para mejorar el servicio.

2. Administración de Problemas. Consiste en la disminución del número de accidentes al resolver los errores desde la infraestructura de TI y en la prevención de la recurrencia de incidentes relacionados con dichos errores. Requiere:

- a. Control de problemas.
- b. Control de errores.
- c. Prevención proactiva de problemas.
- d. Identificación de tendencias.
- e. Determinar la causa raíz de los problemas.
- f. Administración de información.

3. Administración de Cambios. Es el proceso de controlar los cambios en la infraestructura o cualquier aspecto del servicio de una manera controlada, de modo que permita habilitar los cambios aprobados e implementarlos. Su objetivo es asegurar que se utilicen métodos y procedimientos estandarizados para el manejo eficiente de todos los cambios. Para esto requiere:

- a. Registro/filtros.
- b. Uso de procedimientos estandarizados.
- c. Planeación y calendarización de cambios.
- d. Análisis de requerimientos.
- e. Determinar los niveles de personal.
- f. Canales de comunicación.

4. Administración de la Configuración. Consiste en la identificación, control, estatus y verificación de los componentes de la infraestructura de TI. El objetivo de este proceso es proveer información sobre los componentes utilizados en otros procesos de administración de servicio. Requiere:

- a. Elementos de configuración.
- b. Estrategias de recuperación de riesgos.
- c. Identificación del impacto.
- d. Base de datos de soluciones.
- e. Administración del conocimiento.

5. Administración de la Liberación. Sus objetivos consisten en planear el software y el hardware relacionado, diseñar e implementar procedimientos eficientes para la distribución e instalación de cambios, comunicar y administrar las expectativas del cliente, asegurar que todo el hardware sea seguro y rastreable, utilizando los servicios de Administración de la Configuración.

Entrega

6. Administración del Nivel de Servicio. Define los niveles de servicio que otros procesos deben esforzarse por entregar y va de la mano con la configuración de metas para la administración del servicio junto con la comunidad de clientes.

- a. Procesos, prácticas y métricas que aseguren el mantenimiento de los niveles de servicio.
- b. Comunicación regular con los clientes para evaluar el nivel de servicio y determinar necesidades.
- c. Niveles operacionales (OLAs).
- d. Documentación de los SLAs.
- e. Procedimientos para coincidir, monitorear y reportar el soporte.
- f. Programa de Mejora del Servicio (SIP).
- g. Identificación e implementación de acciones para restaurar la calidad del servicio.
- h. Monitoreo y análisis de los componentes de la infraestructura.
- i. Procedimientos para mantener la seguridad de la TI.

7. Administración de la Capacidad. La infraestructura y los requerimientos de servicio cambian diariamente. Su objetivo es asegurar que siempre exista una Capacidad de TI justificable en costo y que coincida con las necesidades del negocio identificadas en el presente y en el futuro. Requiere:

- a. Calcular la capacidad para asegurar que el gasto en infraestructura cubre la demanda actual y la proyectada.
- b. Tener evidencia de que los clientes se quejan de la infraestructura.
- c. Publicar los planes de capacidad.

LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL SERVICIO

1. Administración Financiera. Sus metas cubren completamente el gasto en servicios de TI y atribuir dichos costos a los servicios entregados a los clientes de la organización y asistir en las decisiones de la organización sobre inversiones en TI, mediante casos de negocio.

- a. Presupuesto.
- b. Efectividad de costos.
- c. Factores para la reducción de costos y mantenimiento de la calidad.
- d. Registro y control de activos.

2. Administración de la Disponibilidad. Esta es una actividad crítica para la TI, porque no entender la disponibilidad puede resultar muy caro para el negocio. Su objetivo es optimizar la capacidad de la infraestructura de TI, los servicios y la organización de soporte para entregar un nivel de disponibilidad efectivo en costo y sostenible, que permita a la organización satisfacer los objetivos de negocio.

Requiere:

- a. Evaluar la satisfacción de los clientes.
- b. Evaluar los blancos de disponibilidad.
- c. Evaluar la administración del servicio.

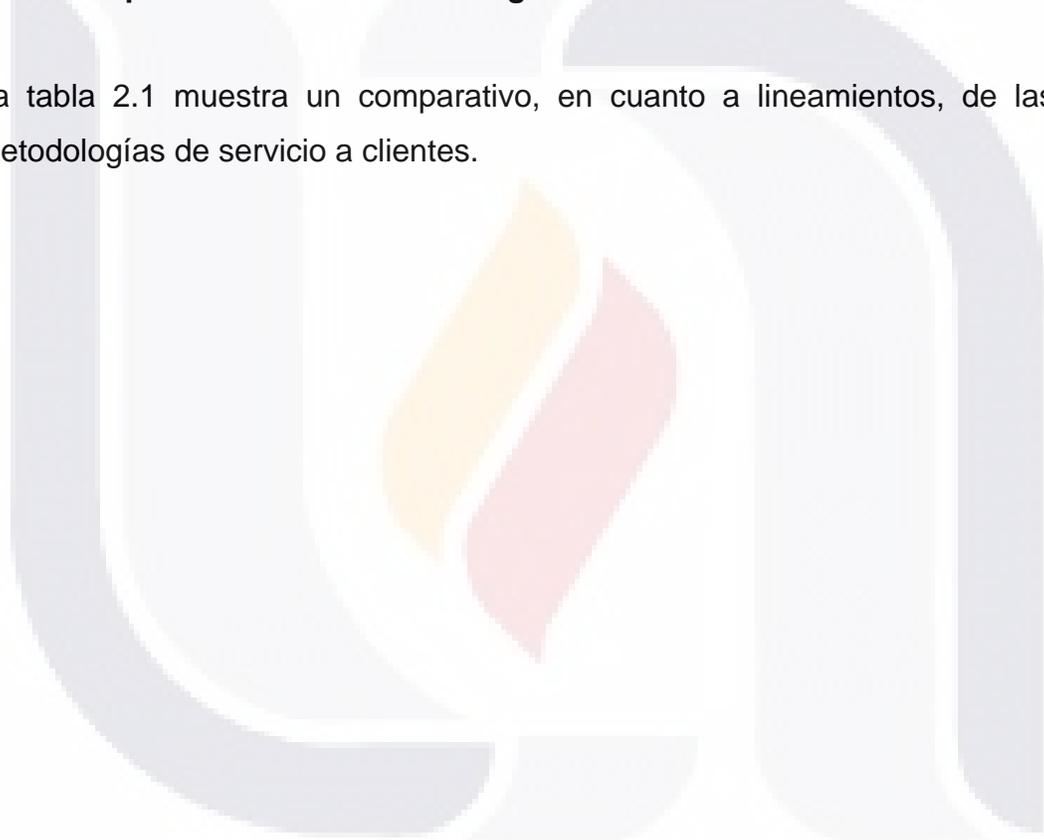
3. Administración de la Continuidad del Servicio de TI. Su objetivo es administrar la continuidad del negocio, asegurando que las facilidades técnicas y los servicios puedan ser recuperados en las escalas de tiempo requeridas y acordadas.

Requiere:

- a. Planeación de riesgos/recuperación.
- b. Revisión continúa con clientes de los requerimientos de continuidad.
- c. Documentación y publicación de dichos requerimientos.

2.5.2 Comparación de las Metodologías de Servicio a Clientes

La tabla 2.1 muestra un comparativo, en cuanto a lineamientos, de las cinco metodologías de servicio a clientes.



LINEAMIENTOS	1 HDI	2 STI	3 HDS	4 SSPA	5 ITIL
Lineamientos de Definición del Servicio					
Misión/Visión/Objetivos	X	X	X		
Definición del Servicio/Información General	X	X	X		
Liderazgo	X				
Integración con TI	X	X	X	X	X
Descripción de puestos	X		X		
Planes de entrenamiento/Desarrollo	X	X	X	X	
Compensación/Reconocimiento	X	X	X	X	
Programas de Retención		X			
Seguridad/Recuperación de Desastres		X	X		X
Lineamientos de Entrega de Servicio					
Registro de Servicios/Incidentes	X	X	X		X
Identificación de Clientes/Priorización	X				
Asignación y Contacto	X				
Autoayuda	X	X			
Solución de Servicios	X	X	X		
Aceptación del Servicio					
Documentación del Servicio/Solución	X	X			X
Cierre de la Solución	X				X
Seguimiento/Monitoreo a la Solución	X				
Niveles de Servicio	X	X	X		X
Escalación de Servicios	X	X	X		
Coordinación de Servicio					
Identificación de Causa Raíz/Prevención	X				X
Administración de Cambios/Problemas	X	X	X	X	X
Administración de la Configuración	X				X
Administración de Información/Conocimiento	X				X
Investigación y Desarrollo				X	
Lineamientos de Evaluación del Servicio					
Medición y Evaluación del Servicio (abandonos, tiempos de solución, tasa de incidentes)	X	X	X	X	X
Medición y Evaluación de la Satisfacción/Lealtad	X	X	X	X	X
Definición de Encuestas					
Realización de Encuestas					
Resultados de Evaluación/Desempeño	X				
Acciones de Mejora/Correctivas	X				X
Evaluación/Control de Costos	X		X		X
Admón. de la Continuidad del Servicio	X				X
Mejora Continua/Aseguramiento de Calidad	X	X	X	X	X

Tabla 2.1 Comparación de Metodologías de Atención al Cliente

2.6 Estudio de Casos Similares.

2.6.1 Caso Municipio de Coatzacoalcos [44]

Muchos son los planes del municipio de Coatzacoalcos en materia de TI. En corto plazo instalarán el módulo de CRM para la atención ciudadana.

El equipo innovador de Coatzacoalcos ha proyectado una estrategia de servicios en línea, lo que derivará en más trabajo con SAP y otros proveedores, puesto que se contemplan mejoras en la conectividad, hardware, seguridad, respaldo masivo y alta disponibilidad.

Montiel, un convencido del nuevo rumbo que tomará el municipio que encabeza en pro de la ciudadanía, enfatiza que, aparte el aspecto tecnológico- administrativo de cada dependencia, se debe trabajar permanentemente en el cambio de actitud. El futuro inmediato pinta así para el presidente municipal: “En todas nuestras iniciativas no perderemos de vista el pulso del ciudadano, porque estamos convencidos de que el éxito de toda estrategia de modernización en materia de TI dependerá de la orientación humana que se le dé. Además, tenemos un gran compromiso con el país, porque nuestro municipio servirá como modelo para futuras implantaciones. Tanto SAP y HP, como la presente administración que encabezo, seguiremos desarrollando proyectos conjuntos para contar con una solución no sólo financiera, sino que los beneficios se han de trasladar al entorno social. Ese será el siguiente gran paso, porque el ciudadano tiene derecho de saber en qué estamos invirtiendo su dinero.

Gracias a SAP, el ciudadano tendrá acceso a esa información de manera segura, porque SAP es una herramienta funcional, segura y robusta. He encontrado un verdadero apoyo en SAP y HP porque me ha ayudado a alcanzar la modernización y transparencia financiera en el municipio.

Desde hace dos años buscamos un esquema que impulse la profesionalización de la función pública y esperamos que sea el inicio del nuevo esquema de operación de los municipios veracruzanos y del país”. [44]

2.6.2 Foro de atención ciudadana [42]

Una iniciativa de CRM (Citizen Relationship Management) falla, típicamente, por alguno de los siguientes motivos: F

- Falta de alineamiento entre los objetivos de la dependencia y la inversión en tecnología.
- Demasiado énfasis en la tecnología y menos en las personas
- Falta de integración entre los grupos de trabajo.
- Falta de definición en los niveles de servicio; enfoques aislados, en vez de uno estratégico por dependencia.
- Falta de un programa de entrenamiento.
- Falta de programas adecuados para administrar el cambio.

Así lo explicó la consultora Cap Gemini Ernst & Young en un foro de Atención Ciudadana que organizó la empresa alemana SAP, que reunió a funcionarios de gobierno y empresarios privados para discutir cómo un CRM puede mejorar el servicio que brinda el gobierno a sus ciudadanos.

Según la óptica de esta empresa, el sector público, al implantar una solución de este tipo, debe considerar el grado de acceso que tienen los ciudadanos a servicios de banda ancha.

Con un CRM el gobierno puede cumplir con tres objetivos: promover, controlar y administrar, y vender de forma masiva sus productos y servicios. Por su parte, Rafael Rovira, gerente responsable del Sector Público de la consultora Accenture, dijo que un CRM ayuda a reorientar los servicios de acuerdo con las necesidades del público y los ofrece por múltiples canales.

El mayor beneficio es que el servicio se presta de forma homogénea, sin importar el canal que utilice la persona. Accenture encuestó a altos directivos y mandos medios de gobiernos de varios países (Alemania, Australia, Canadá, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Reino Unido y Singapur) para conocer su opinión sobre la estrategia de implantación de un CRM. De ellos, 76% opinó que el CRM es aplicable a organizaciones de gobierno, mientras que 35% señaló a la normatividad como el principal obstáculo para una estrategia de este tipo.

Otro dato interesante es que el 65% de los entrevistados tiene planes para desarrollar nuevos canales de comunicación con los ciudadanos. Para tener éxito con una estrategia de CRM, agregó Rovira, una organización gubernamental debe Aprovechar sus bases de datos, comunicar los nuevos servicios, alianzas e incrementar su inversión en este tema.

El coordinador del Programa e-Gobierno de la Oficina de la Presidencia para la Innovación Gubernamental, Abraham Sotelo, indicó que la estrategia de gobierno electrónico tiene como uno de sus principales objetivos reducir los costos por transacción en un 60% o 70%. En este sentido, dijo que en lo que va del sexenio los ahorros, no sólo por los proyectos de tecnología, sino por todo tipo de reingenierías, han alcanzado 20,000 millones de pesos [42].

2.6.3 El caso Canada Post [42]

Canada Post es una organización que tiene ingresos de 5,600 millones de dólares al año; 60,000 empleados, y atiende a un país de 30 millones de habitantes. Para mover 9,000 millones de piezas de correo al año 44 millones al día tiene 13 millones de puntos de entrega distribuidos por todo el país.

Sin embargo, hasta 1999 esta subsidiaria del gobierno canadiense estaba sumida en un grave problema económico, al grado de que cada año tenía pérdidas que alcanzaban varios cientos de millones de dólares.

El punto culminante sobrevino cuando en ese año se hizo una inversión de 100 millones de dólares en los sistemas de cómputo, para no tener problemas con el cambio al año 2000. Cal Hart, vicepresidente de Product Management y Business Transformation de Canadá Post, lo de finió mejor: “Gastamos todo ese dinero para convertir los nueves en ceros, sin obtener ningún valor real”. Es decir, los sistemas cumplían con el año 2000, pero continuaban siendo ineficientes. Hart, entonces, encabezó la transformación de Canadá Post para migrar a un ambiente de entrega de servicios electrónicos, cuyo eje es la herramienta de SAP, mySAP.com, que no sólo sirve como CRM, sino que ayuda en la organización interna.

Hart dirigió la transformación para tener una plataforma que le permitiera hacer una reingeniería de procesos que removiera todos los pasos que no agregaban valor; automatizó la interfaz con los clientes y proveedores; administrar el negocio con un mejor entendimiento del mismo, y utilizar herramientas de CRM para interactuar en internet con clientes y proveedores.

A pesar de que Canada Post siempre tuvo una imagen de confianza ante el público, su situación ha cambiado notablemente. Ahora es una institución con finanzas sanas y que genera ganancias, además que tiene el portal más visitado en Canadá.

Precisamente, para aprovechar esta situación, Canadá Post ya tiene una nueva meta: utilizar su portal como punto de contacto entre los ciudadanos y otras dependencias de gobierno. La idea es que la gente sólo tenga que ingresar a un portal el de Canada Post para hacer todas sus transacciones con el gobierno, como pago de impuestos, trámites y demás.

La infraestructura tecnológica ya está, al igual que la confianza de la gente, sólo falta entablar las alianzas adecuadas y poner en marcha los proyectos. Esto no significa que Canada Post vaya a abandonar su negocio principal, que es el correo, pero sí tiene la intención de convertirse en un facilitador del gobierno electrónico en Canadá [42].

2.6.4 Mitos y verdades del CRM. Audi de México, un caso de éxito [45]

El CRM es un conjunto de métodos y tecnologías para manejar las relaciones con los clientes. Pero existen muchas confusiones. ¿Para qué sirve? ¿Para qué no? El caso exitoso de Audi de México.

En las últimas décadas, fuimos testigos de un salto cuántico en la intensidad de la competencia, tanto nacional como extranjera. Mucho ha tenido que ver en este fenómeno la tan mentada globalización aunque también el avance tecnológico con su efecto multiplicador en la generación de formas alternativas de satisfacer las cambiantes necesidades de los consumidores. En este contexto, surge el CRM como una herramienta necesaria para obtener la lealtad de unos consumidores cada vez menos deseosos de afiliarse a una marca determinada. En la actualidad, es uno de los temas calientes del marketing. Y ese es, quizás, el primer gran error que cometemos. Si bien el CRM es parte vital de la labor de la gente de marketing (nadie duda que el interpretar las necesidades de los consumidores y encontrar satisfactores es una tarea de marketing), ese es sólo el comienzo. Para la gente de Audi de México, el CRM ha significado el desarrollo de una nueva cultura laboral, en la que absolutamente todos los trabajadores tienen muy en claro que nada de lo que hacen tiene sentido si el resultado es una caída en los índices de satisfacción de sus clientes. Reconocida como el benchmark para Audi en el resto del mundo, la estrategia implementada en su comercializadora de México es, sin dudas, un caso de estudio interesante.

Dada la intensificación de la competencia en el mercado nacional de vehículos, que pasó de cinco armadoras y un mercado cerrado en el año 1990, a treinta y cinco marcas en el año 2006, Audi de México decidió desarrollar una estrategia de CRM para fortalecer los lazos con sus clientes y profundizar el valor de la marca en su target. Para ello, definió los que serían los puntos vitales de su estrategia a corto, mediano y largo plazo:

Corto Plazo: durante los dos primeros años de vida de la marca en México, Audi enfocó su comunicación en el producto y en la apertura de concesionarias con una arquitectura tipo hangar para comenzar a diferenciarse de la competencia.

Mediano Plazo: comienza a balancearse la comunicación entre el producto y la marca, se desarrolla un posicionamiento basado en la tecnología avanzada y la deportividad y, finalmente, se sientan las bases del programa de CRM: inicia una campaña de one-to-one marketing.

Largo Plazo: la comunicación se enfoca totalmente en la marca (que ya está sólidamente posicionada en la mente del consumidor) y se comienza a trabajar en iniciativas generadoras de lo que llaman una "cultura orientada al cliente".

La estrategia de CRM de Audi México se basó en los siguientes pilares:

- 1) Mejorar la eficiencia organizacional, a través del rediseño de procesos clave (tanto en el corporativo como en las concesionarias)
- 2) Incrementar la satisfacción de clientes, mediante nuevos productos y servicios
- 3) Incrementar la lealtad de los clientes, por medio de la generación de un valor percibido de marca que va en aumento a lo largo del ciclo de vida del cliente.
- 4) Incrementar la adquisición de clientes, comprendiendo aún más los segmentos de mercado existentes y los futuros que se generarán.

¿Cuáles fueron los resultados de la estrategia de CRM de la empresa? Veamos...Audi cuenta con una base de datos con información del 92% de los clientes. Ha confeccionado el perfil de cada segmento de mercado (desde las cuestiones sociodemográficas como edad, sexo, etc. hasta otras de tipo psicográfico como estilo de vida). La empresa tiene un 85 por ciento de eficiencia en campañas de telemarketing (valor muy alto según los estándares de la industria). Finalmente, ha implementado el Audi Information System, una herramienta que actualiza la información recabada de prospectos y clientes en las concesionarias de todo el país, de forma automática, en la base de datos corporativa.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

¡No debemos cometer el error de creer que un software va a generar lealtad! Nada más alejado de la realidad. La elección del paquete informático para administrar la información de los clientes será, si hacemos lo correcto, la última decisión a tomar. Los escépticos recuerden esta frase: en Audi de México se comenzó con una planilla de Excel. ¿Ficción? No, pura realidad.

El CRM es más una estrategia a nivel corporativo que una herramienta del área de marketing. Por ello resulta necesario revisar los otros dos elementos que encontramos en toda organización (el primero es Estrategia), a efectos de asegurar su alineación: Estructura y Cultura.

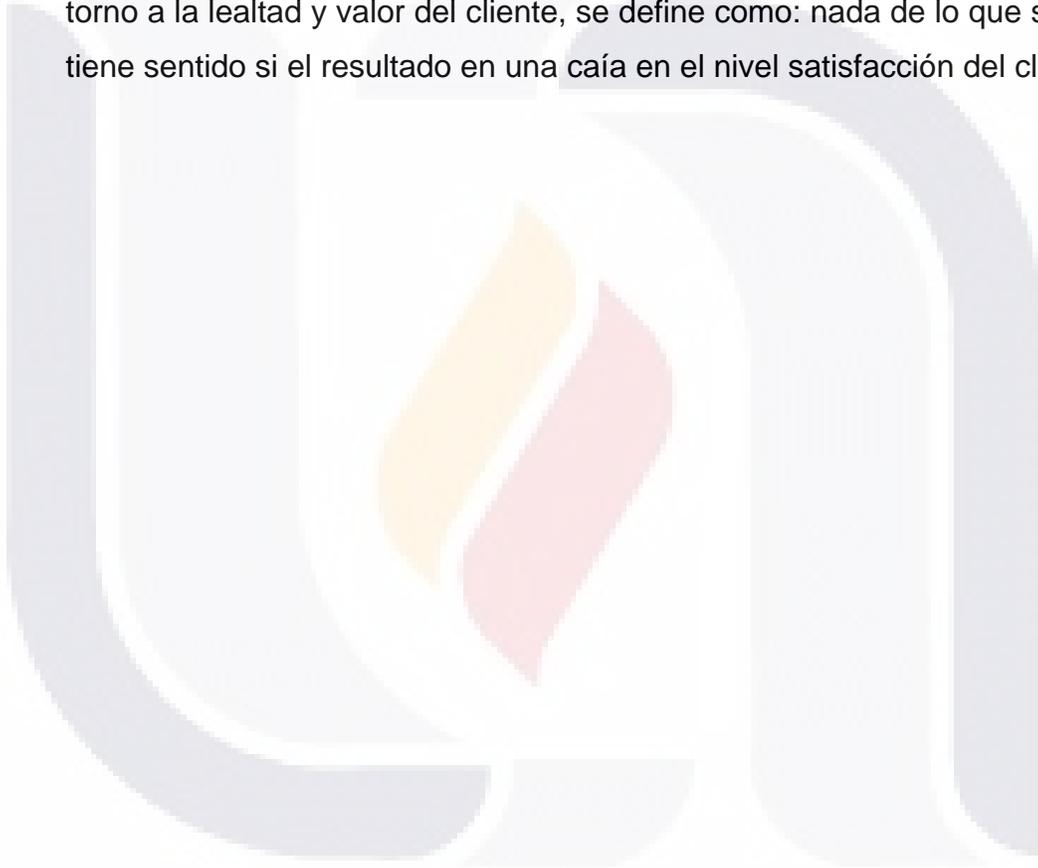
Hasta tanto no identifiquemos los procesos centrales de generación de valor (para el cliente) en la empresa, no capacitemos al personal (todos, no sólo los del área de marketing) y logremos que estén enfocados en deleitar a nuestros clientes (para ello debemos redefinir todos los procesos de Recursos Humanos, desde la selección del personal idóneo, hasta el establecimiento de sistemas de incentivos adecuados), los programas de CRM serán, simplemente, aspiraciones aisladas de generación de lealtad. [45]

Lecciones aprendidas de los casos de estudio.

- Hoy en día la adopción de tecnología CRM en la Administración Pública es una realidad ya sea implementando soluciones propias o de terceros, que permiten brindar un mejor servicio a la ciudadanía en materias como transparencia en el ejercicio del presupuesto gubernamental y la atención ciudadana.
- CRM permite a los gobiernos ofrecer servicios en forma homogénea sin importar el medio de contacto que utilice el usuario, lo anterior si se puede evitar los factores: incongruencia entre objetivos e inversión en tecnología,

desequilibrio entre los enfoques tecnológico y humano, cultura incipiente de trabajo en equipo.

- La adecuada inversión en tecnología CRM alineada a procesos estandarizados en la mejor práctica pueden ayudar a una paraestatal a optimizar sus costos y eliminar pérdidas millonarias.
- Las empresas como Audi México han entendido que la cultura del éxito en torno a la lealtad y valor del cliente, se define como: nada de lo que se hace tiene sentido si el resultado en una caía en el nivel satisfacción del cliente.



CAPITULO 3

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA, CASO O PROYECTO.



3. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA, CASO O PROYECTO.

En este capítulo se enumeran y describen las fases desarrolladas para generar la propuesta de aplicación de enfoque CRM a la MIA del INEGI.

- Diagnostico Recursos Humanos en el Help Desk.
- Propuesta.
- Diagnostico de la Utilización de la información del usuario (cliente).
- Propuesta.
- Diagnostico de la Tecnología utilizada.
- Propuesta.

3.1 Recursos Humanos en el Help Desk.

Actualmente el personal que desarrolla el rol de help Desk en la MIA presenta las siguientes características profesionales y académicas:

- La mayoría de este personal llego a ser operador(a) de conmutador después de la segunda reubicación dentro de las áreas de la DGITI.
- Presenta una conducta inclinada ser introvertida.
- El perfil tecnológico respecto a los servicios brindados por la DGITI es muy bajo o inexistente.

- No cuenta con enfoque de servicio orientado al cliente.

Derivado de lo anterior el servicio al cliente no es el más deseado, lo cual redundará en una satisfacción limitada del usuario, impactando directamente en la fidelidad que el mismo muestra a la MIA.

No obstante que el promedio de solicitudes registradas son del orden de 3000 mensuales, y existen servicios que no son registrados en la MAI, ya que los usuarios hablan directamente al área responsable del servicio que requieren.

3.2 Propuesta.

3.2.1 El personal de MAI que atiende al cliente debe capacitarse en:

- Buenas habilidades de comunicación e interpersonales.
- Enfoque de servicio centrado en el cliente.
- Escucha analítica.
- Áreas técnicas a nivel de conocimiento de estructura e interrelación entre las áreas así como en soluciones básicas sobre problemas frecuentes o de nueva aparición por adquisición de tecnología o la creación de un nuevo servicio.

3.2.2 El espacio físico en el que se desempeña este personal debe tener:

- Ergonomía del ambiente de trabajo.- Actualmente el área del personal del help desk, es un área compartida con otra subdirección de tal forma que el personal de la otra subdirección debe cruzar a todo el personal del help

desk para llegar a su lugar de trabajo, lo cual no contribuye a que el personal de MAI trabaje en un ambiente libre de ruido y distracciones. Dimensionalmente el lugar es pequeño y no tiene luz ni ventilación natural. Por lo que se propone la reubicación del personal a un espacio condiciones e iluminación, ventilación y nivel de ruido adecuado.

3.2.3 Equipamiento.

Respecto al equipamiento se recomienda.

- Monitores de baja emisión de rayos catódicos para el equipo de computo que usa el personal del help desk.
- Diadema telefónica para disminuir y problemas de cervicales por el uso prolongado del auricular tradicional.
- Asientos de respaldo alto con soporte lumbar y altura ajustable para evitar problemas de columna y cansancio crónico.

3.2.4 Incentivos.

- Programa de incentivos con base a desempeño, los cuales puede ser no en efectivo sino en días de descanso por mantener desempeño sobre saliente en el trimestre, de tal forma que el personal destacado podrá disfrutar de 3 a y 6 días adicionales de descanso al año. Adicionalmente que se publique en la intranet institucional la noticia del premio mensual al desempeño del personal de help desk a manera de reconocimiento público.

- Mercadotecnia del valor del centro de soporte al cliente, con respecto al cumplimiento de las expectativas de servicio del cliente.

3.3 Utilización de la información del usuario (cliente).

En las figuras 3.1 a la 3.11 podremos ver el uso que la DGITI da a la valiosa información de sus usuarios (clientes), es preciso mencionar que los datos son obtenidos del reporte de MAI correspondiente al último trimestre de 2007.

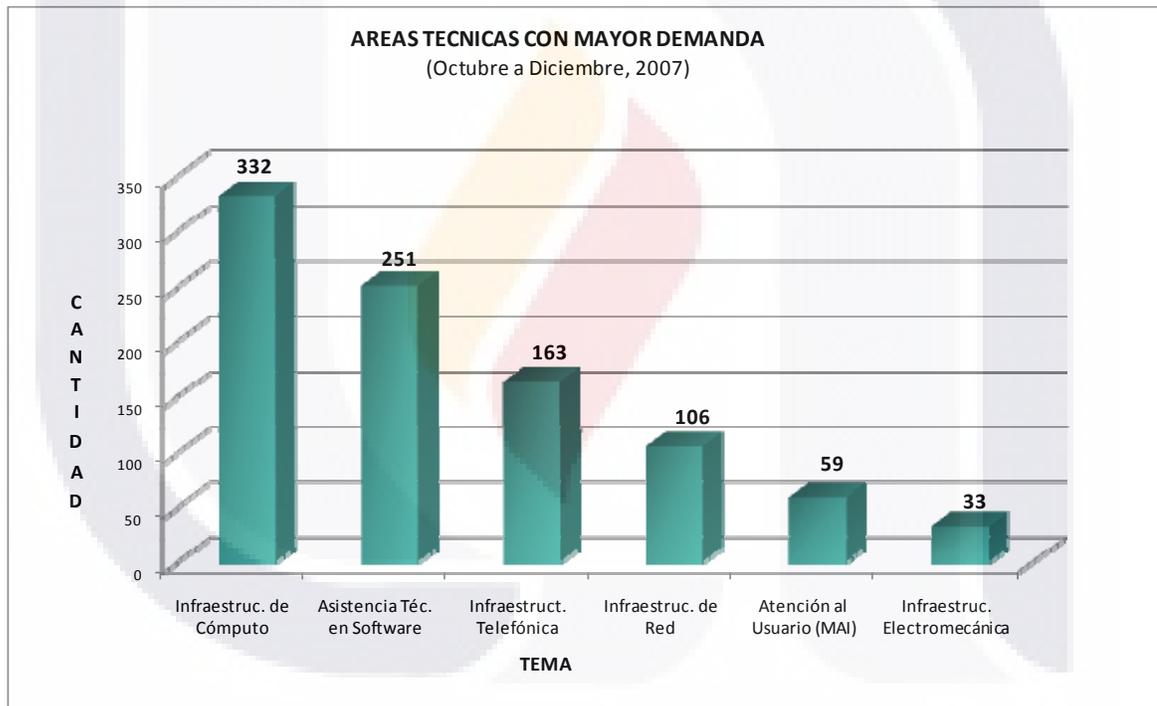


Figura 3.1 Áreas técnicas con mayor demanda

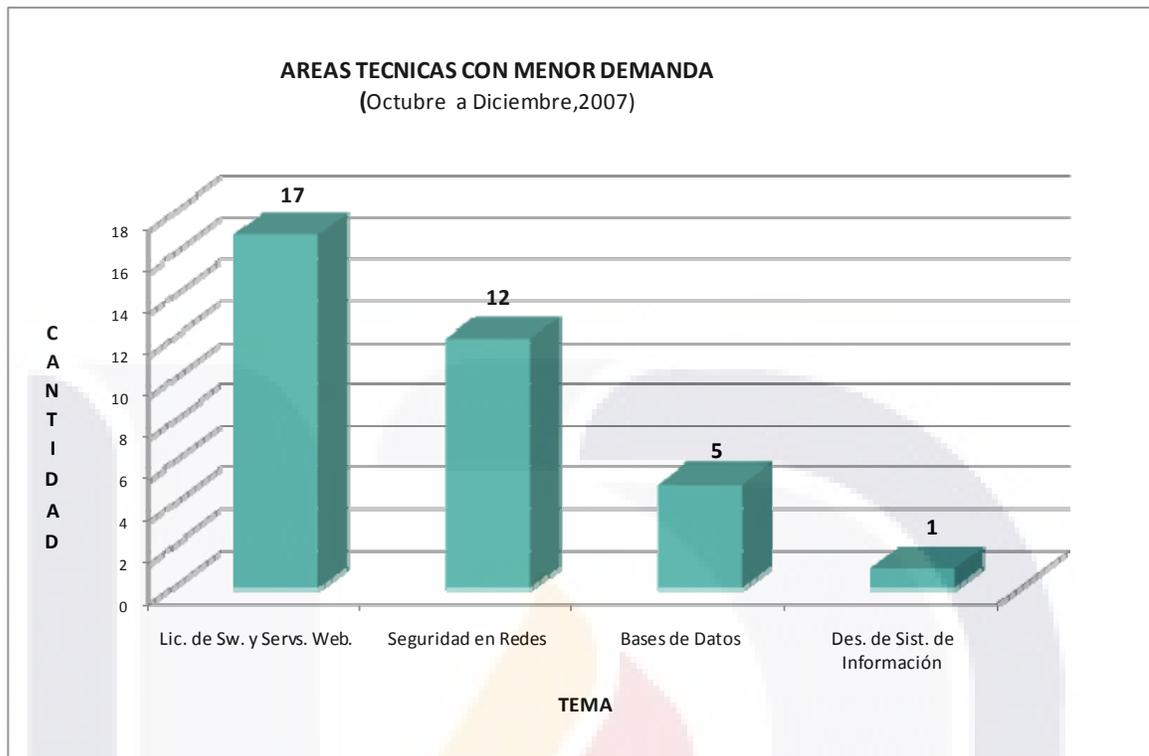
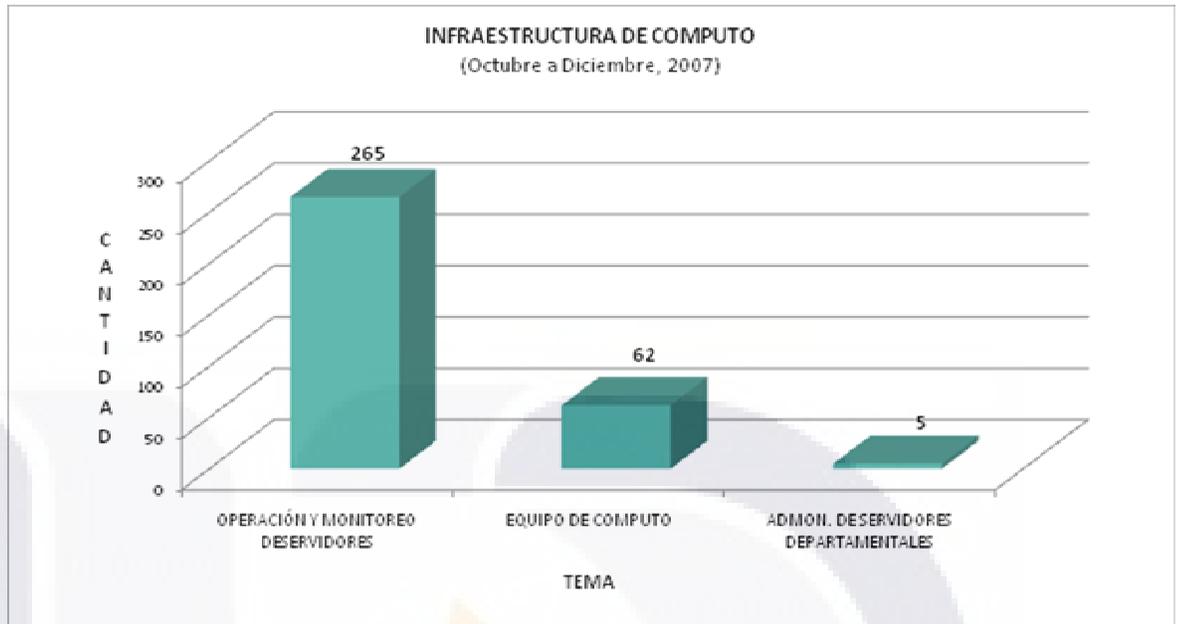


Figura 3.2 Áreas técnicas con menor demanda

En las graficas 3.1 y 3.2 se aprecian cuales son las áreas técnicas con mayor y menor demanda con base en el número de servicios atendidos.



Estas es el Área Técnica con mayor demanda de servicios, los cuales suman 332 en total, (33.67% del total), de los cuales 265 corresponden al Depto. de Operación y Monitoreo de Servidores, cuya frecuencia de incidencias reportadas es la siguiente:

Cambio de Tóner	181
Mantenimiento	23
Reconfiguración	17
Papel Aborrido	14
Hojas mal Impresas	14
Otros	18
TOTAL	265

	SATISFACCION DEL USUARIO	TIEMPO DE SOLUCION	ACTITUD DEL TECNICO	ATENCIÓN MAI
EXCELENTE	164	32	2	2
BUENA	6	1	164	165
REGULAR	0	36	4	3
PEZIMA	0	101	0	0
CALIF. PROMEDIO	9.94	5.98	8.47	8.48

De los 265 servicios atendidos solo 170 usuarios calificaron el grado de Satisfacción, lo cual representa el 64.1% del total.

NOMBRE	CANT. SERVS.
Mauricio Acosta Macias	17
Braulio Sambrano S.	55
Roberto Calderón de A.	26
Jesús Guillermo Cinco	39
Juan Carlos Lugo M.	128
TOTAL	265

Figura 3.3 Estadísticas de servicios de Infraestructura de cómputo.

En la figura 3.3 se muestra los departamentos de infraestructura de cómputo y su contribución al total de servicios atendidos por la subdirección, del mismo modo la estadística referente al departamento de monitoreo de servidores en cuanto al número de servicios atendidos por técnico y la calificación del 64% de los servicios.

Cabe destacar que dentro de este departamento se encuentran dos trabajadores de la empresa Sharp, lo anterior con motivo del contrato de impresión, fotocopiado y escaneo que el Instituto signo con dicha empresa, lo destacable de esto es el hecho de que la mayor parte de los servicios del departamento son realizados por estos dos integrantes, estos servicios son respecto a los equipos multifuncionales que brindan los servicios antes mencionados.



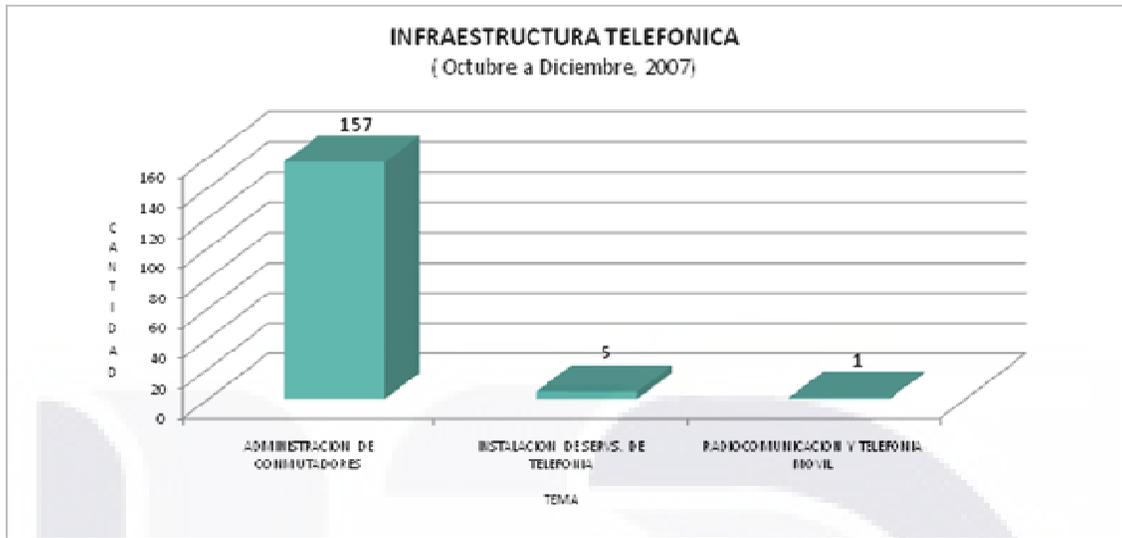
La plantilla de personal de la Subdirección de Infraestructura de Cómputo es la (integrada de la siguiente manera:

• Operación y Monitoreo de Servidores	18
• Equipo de Cómputo	12
• Admón. De Servidores Departamentales	3
TOTAL	33

Figura 3.4 Estadísticas de servicios de Infraestructura de cómputo (continuación)

La figura 3.4 muestra estadística referente al departamento de equipo de cómputo en cuanto al número de servicios atendidos por técnico y la calificación del 64% de los servicios.





La demanda de servicios se centró en el Depto. de Admón. de Computadores y los problemas reportados más frecuentes fueron:

Se cortan llamadas	32	29
Sin línea		15
Cambio de Nombre (Usuario)		14
Reprogramación de aparatos		14
Ruidos e Interferencias		8
Conexión y Reubicación	7	9
Grado del Volumen		29
Enrutar aparatos		
Otros		
Total	157	

CALIFICACION DEL SERVICIO Admón. de Computadores

	SATISFACCION DEL USUARIO	TIEMPO DE SOLUCION	ACTITUD DEL TECNICO	ATENCIÓN MAI
EXCELENTE	106	38	6	5
BUENA	4	0	103	101
REGULAR	0	50	1	4
PESIMA	0	22	0	0
CALIF. PROMEDIO	9.94	7.30	8.56	8.49

De los 157 de servicios atendidos solo 100 usuarios calificaron el grado de Satisfacción, lo cual representa el 70.0% del total.

SERVICIOS ATENDIDOS POR TECNICO Admón. de Computadores

NOMBRE	CANT. SERVS.	
	INDIVIDUAL	EN EQUIPO
Ruth Santacruz Navarro	28	1
Juan C. Stiker Gonzalez	18	15
Roberto Cerda Núñez	16	8
Marciano Ruiz Aguilera	16	29
Mario Guerrero Espinoza	10	2
Natalia Sepúlveda Téllez	5	0
Juan Robles Pedraza	4	11
TOTAL	97	66

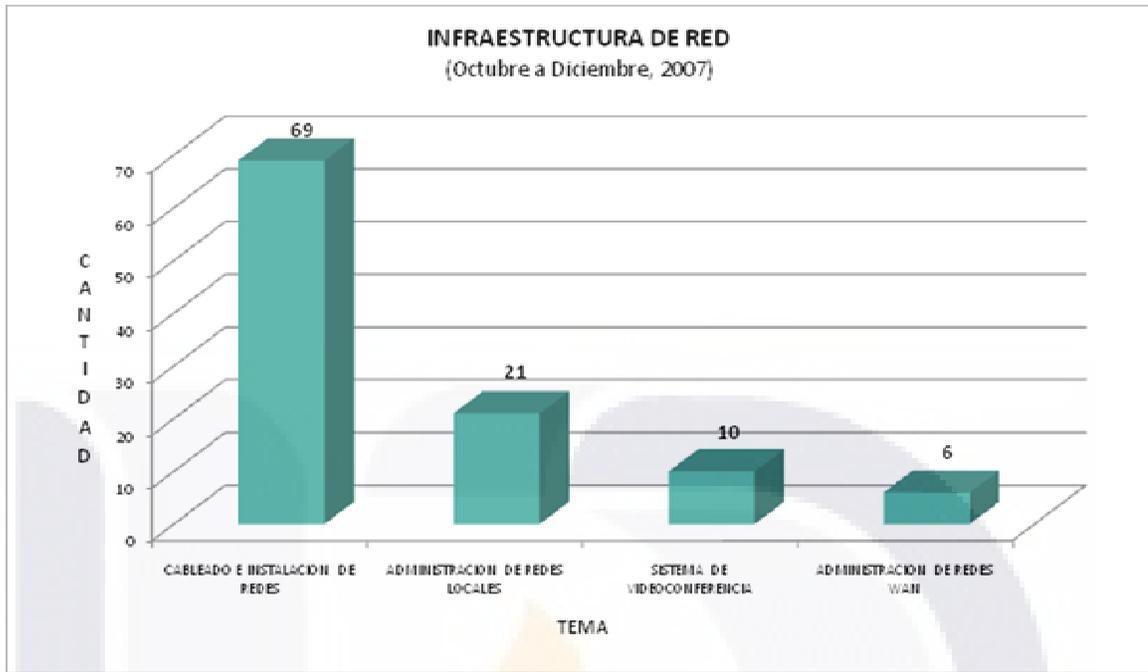
La planilla de la Subdirección de Infraestructura Telefónica está integrada siguiente manera:

• Admón. de Computadores	8
• Instalación de Servicios de Telefonía	4
• Radiocomunicación y Telefonía Móvil	2
TOTAL	14

Figura 3.5 Estadísticas de servicios de Infraestructura telefónica.

En la figura 3.5 observamos que el departamento de administración de servidores es el más demandado de la subdirección de infraestructura de telefonía, también apreciamos que solo el 70% de los servicios fueron evaluados por parte del usuario.





El Depto. Cableado e Instalación de Redes resulto ser el que más servicios atendió dentro de esta Subdirección.

Los servicios más frecuentes fueron:

Revisión y/o activación de nodos	43
Solicitud de patch cord	17
Otros	9
TOTAL	69

CALIFICACION DEL SERVICIO Cableado e Instalación de Redes				
	SATISFACCION DEL USUARIO	TIEMPO DE SOLUCION	ACTITUD DEL TECNICO	ATENCIÓN MAI
EXCELENTE	50	21	0	1
BUENA	1	0	51	49
REGULAR	0	17	0	1
PESIMA	0	13	0	0
CALIF. PROMEDIO	9.97	7.43	8.50	8.49

De los 69 servicios atendidos solo 51 usuarios calificaron el grado de Satisfacción, lo cual representa el 73.9% del total.

SERVICIOS ATENDIDOS POR TECNICO Cableado e Instalación de Redes	
NOMBRE	CANT. SERVS.
J. Luis Báez A.	3
Felipe Castañeda	8
Fco. Javier González	7
Jaime Hernández C.	4
Luis Alberto Lomeli	5
Luis Martínez M.	34
Efrén A. Naranjo S.	6
Ch. Irving R. González	2
TOTAL	69

Figura 3.6 Estadísticas de servicios de Infraestructura de Red.

En la figura anterior vemos que en la subdirección de infraestructura de red el departamento de cableado e instalación de redes fue el de mayor demanda en el trimestre. Del mismo modo la figuras 3.7 a la 3.11 muestran departamentos dominantes y las estadísticas de su personal respecto a la cantidad de solicitudes atendidas.

En todos los departamentos al igual que en los vistos con anterioridad existen empleados que en relación a sus compañeros de área destacan notoriamente en la cantidad de servicios brindados, esta información es de una gran profundidad de análisis ya que podría significar que realmente el rendimiento de algunas personas es sobresaliente, o los servicios realizados por estos empleados requiere menos tiempo y esfuerzo que los realizados por el personal con números más modestos.

CALIFICACION DEL SERVICIO				
Admón. de Redes Locales				
	SATISFACCION DEL USUARIO	TIEMPO DE SOLUCION	ACTITUD DEL TECNICO	ATENCIÓN MAI
EXCELENTE	13	9	0	0
BUENA	0	0	13	12
REGULAR	0	2	0	1
PEQUIMA	0	2	0	0
CALIF. PROMEDIO	10.00	8.61	8.50	8.34

De los 21 servicios atendidos solo 13 usuarios calificaron el grado de Satisfacción lo cual representa el 61.9% del total.

SERVICIOS ATENDIDOS POR TECNICO	
Admón. de Redes Locales	
NOMBRE	CANT. SERVS.
Romeo González M.	11
J. Toribio Gutiérrez C.	4
María Hernández R.	1
José Antonio Moreno J.	2
J. De Jesús Estrada O.	2
Marco Antonio López R.	1
TOTAL	21

CALIFICACION DEL SERVICIO				
Sistema de Videoconferencia				
	SATISFACCION DEL USUARIO	TIEMPO DE SOLUCION	ACTITUD DEL TECNICO	ATENCIÓN MAI
EXCELENTE	7	0	0	0
BUENA	2	0	3	0
REGULAR	0	9	1	9
PEQUIMA	0	0	0	0
CALIF. PROMEDIO	9.66	6.50	8.20	6.50

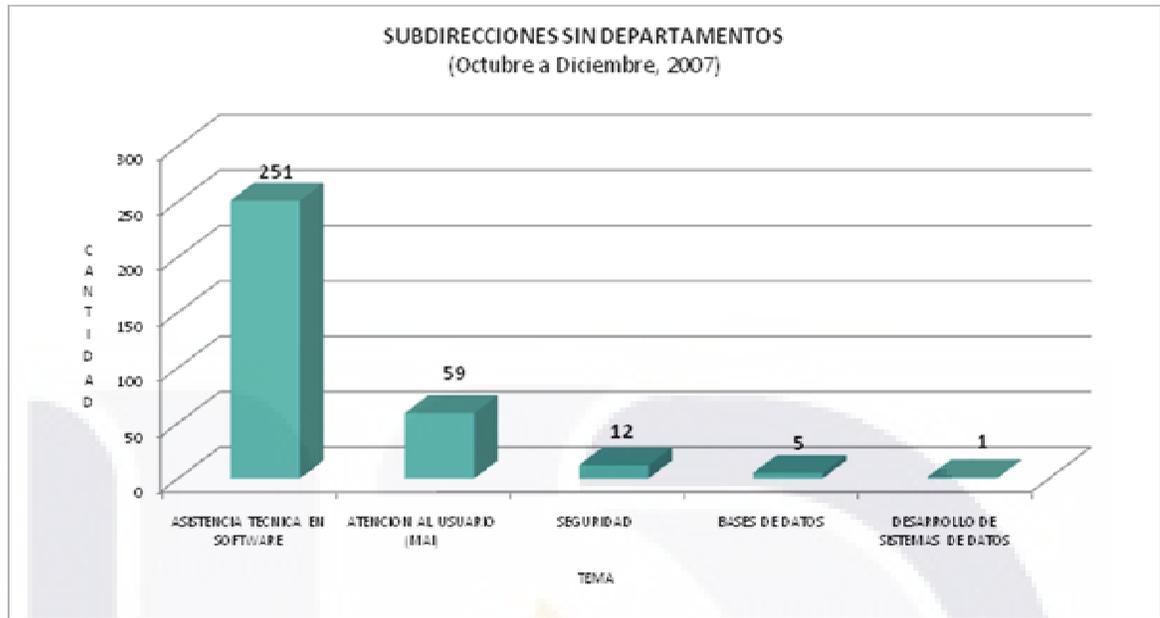
De los 10 servicios atendidos solo 9 usuarios calificaron el grado de Satisfacción lo cual representa el 90.0% del total.

SERVICIOS ATENDIDOS POR TECNICO	
Sistema de Videoconferencia	
NOMBRE	CANT. SERVS.
Wendy A. Calderón C.	7
Edgar Soriano García	3
TOTAL	10

La plantilla de personal de la Subdirección de Infraestructura de Red está integrada de la siguiente manera:

▪ Cableado e Instalación de Redes	11
▪ Admón. de Redes Locales	8
▪ Sistema de Videoconferencia	2
▪ Admón. de Redes Wan	
TOTAL	20

Figura 3.7 Estadísticas de servicios de Infraestructura de Red (continuación).



Las incidencias más frecuentes

Instalación de Software	50
Configurar equipos y perfiles	44
Problemas de Virus	34
Formateo de Equipos	32
Revisión de Equipos y Mantenimiento	28
Dominio	10
Correo Electrónico	8
Otros	<u>44</u>
TOTAL	251

CALIFICACION DEL SERVICIO
Asistencia Técnica en Software

	SATISFACCION DEL USUARIO	TIEMPO DE SOLUCION	ACTITUD DEL TECNICO	ATENCIÓN MAI
EXCELENTE	166	56	6	5
BUENA	6	0	161	165
REGULAR	0	22	3	2
PEJIMA	0	94	2	0
CALIF. PROMEDIO	9.95	6.54	8.47	8.52

De los 251 servicios atendidos solo 172 usuarios calificaron el grado de Satisfacción, lo cual representa el 68.5% del total.

SERVICIOS ATENDIDOS POR TECNICO
Asistencia Técnica en Software

NOMBRE	CANT. SERVS.
Juanalnés Pérez V.	79
Matilde Delgado Padilla	37
Rodolfo Ortiz Rosales	37
Sonia Esparza Chavira	36
Luis Ernesto Juárez	21
Héctor Romo G.	16
Maricela Franco C	11
J. Manuel González	8
Fco. Javier Escalante G.	5
Juana Ma. Piña E.	1
TOTAL	251

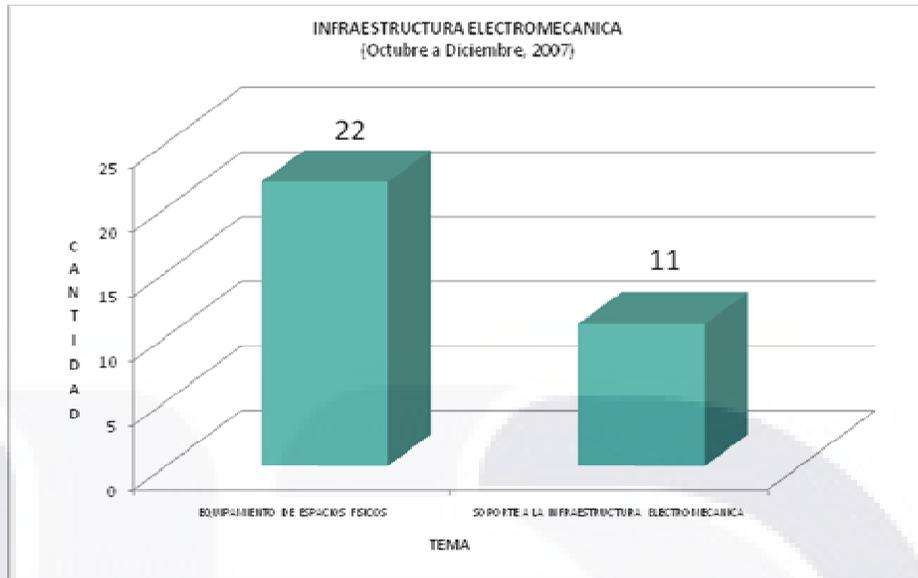
Figura 3.8 Estadísticas de servicios de Subdirecciones sin departamentos.

CALIFICACION DEL SERVICIO				
Atención al Usuario (MAI)				
	SATISFACCION DEL USUARIO	TIEMPO DE SOLUCION	ACTITUD DEL TECNICO	ATENCIÓN MAI
EXCELENTE	40	17	0	1
BUENA	0	0	39	35
REGULAR	0	4	0	4
PEQUIMA	0	19	1	0
CALIF. PROMEDIO	10.00	7.03	8.40	8.33

De los 59 servicios atendidos solo 40 usuarios calificaron el grado de Satisfacción lo cual representa el 67.8% del total.

SERVICIOS ATENDIDOS POR TECNICO	
Atención al Usuario (MAI)	
NOMBRE	CANT. SERVS.
Marina López Castro	28
Ruth G. Ríos Ramírez	14
María de Jesús González	2
????????????????	15
TOTAL	59

Figura 3.9 Estadísticas de servicios de Subdirecciones sin departamentos (continuación).



En cuanto al equipamiento de espacios físicos, durante el trimestre, se presentaron del 4 al 10 servicios al día, en total de 22 servicios, con respecto al soporte a la infraestructura electromecánica (11)

	SATISFACCION DEL USUARIO	TIEMPO DE SOLUCION	ACTITUD DEL TECNICO	ATENCIÓN MAI
EXCELENTE	18	1	1	1
BUENA	0	0	17	17
REGULAR	0	0	0	0
REGIA	0	17	0	0
CALIF. PROMEDIO	10.00	4.80	8.58	8.58

De los 22 servicios atendidos por 18 usuarios califico a el grado de Satisfacción lo cual representa el 81.8% del total.

NOMBRE	CANT. SERVS.
Alberto Morales Soto	21
Miguel A. Flores Arce	1
TOTAL	22

	SATISFACCION DEL USUARIO	TIEMPO DE SOLUCION	ACTITUD DEL TECNICO	ATENCIÓN MAI
EXCELENTE	8	1	1	2
BUENA	0	0	7	4
REGULAR	0	1	0	0
REGIA	0	6	3	8
CALIF. PROMEDIO	10.00	5.25	8.68	8.37

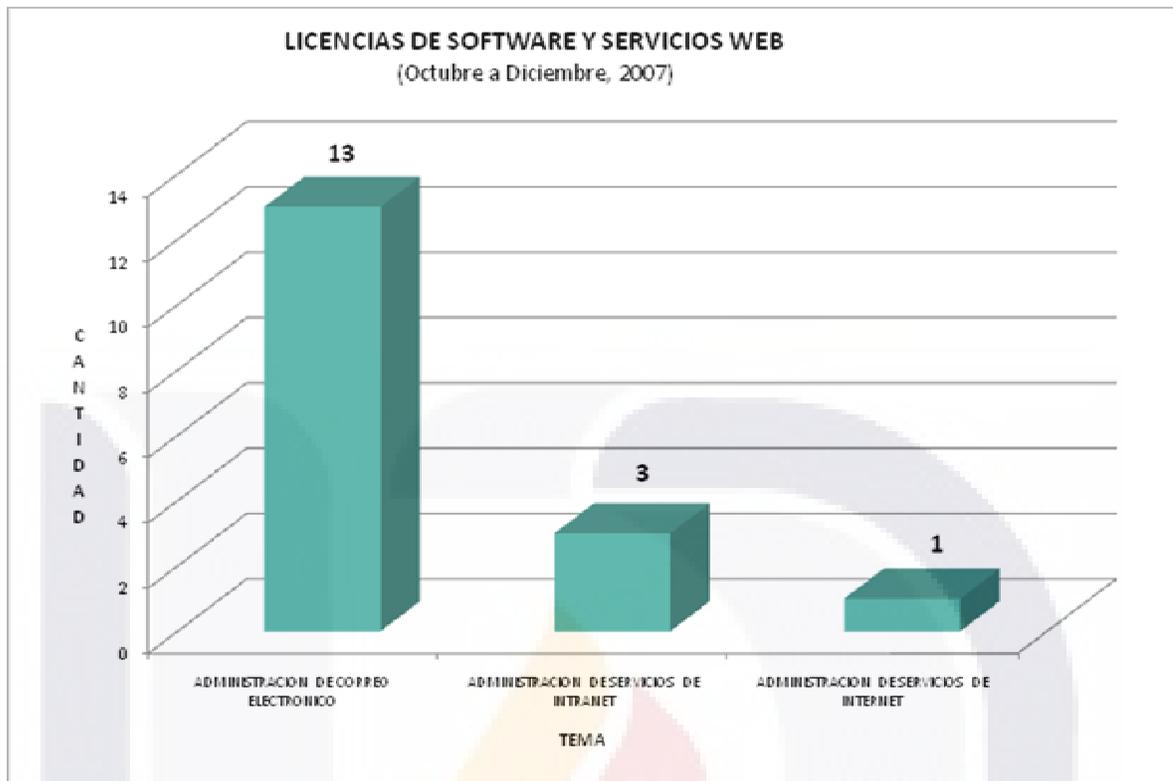
De los 11 servicios atendidos por 8 usuarios califico a el grado de Satisfacción lo cual representa el 72.7% del total.

NOMBRE	CANT. SERVS.
Jaime Ramirez G.	3
Miguel Angel Hernández G.	1
Miguel Angel Flores	1
Ama Lilia Rivera E.	1
Sin nombre de Técnico	5
TOTAL	11

La plantilla operacional de la Subdirección de Infraestructura Electromecánica es este integrante de la siguiente manera:

• Soporte a la Infraestructura Electromecánica	7
• Equipamiento de Espacios Físicos	4
TOTAL	11

Figura 3.10 Estadísticas de servicios de Subdirecciones infraestructura electromecánica.



El registro de estos servicios no está completo pues la mayoría no tienen fecha de cierre y también pocos son los que indican el tipo de solución que se les dio.

No se le asigna ningún tipo de calificación; en total su plantilla de personal asciende a 8 técnicos.

Figura 3.11 Estadísticas de servicios de Subdirecciones de servicios web

3.3.1 Resumen del diagnóstico.

El Instituto actualmente utiliza la información de los usuarios de la MAI para conocer aspectos como:

- Cantidad servicios atendidos por trimestre.
- Cantidad de servicios por subdirección y departamento.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Departamentos con mayor demanda en los servicios que brinda.
 - Número de servicios brindados por empleado.

El conocimiento de estos aspectos es el primer nivel de utilización de la información del usuario respecto a los servicios brindados, no obstante el valor de la información no radica en conocerla, sino, en utilizarla para la toma de decisiones.

Sin embargo la contabilización de los servicios como tal, no es una base amplia desde la cual se puedan tomar decisiones para mejorar la atención a usuarios y los servicios requeridos por estos y brindados por la DGITI, lo anterior fundamentado en la naturaleza del Instituto como organismo público cuyo objetivo principal es brindar servicios. De tal suerte que los empleados no son remunerados con base al número de solicitudes atendidas.

Actualmente no todos los usuarios evalúan los servicios recibidos, ni se tienen niveles de servicio estándares por tipo de servicio, en lugar de esto se tiene un criterio general para todos los servicios prestados, lo cual impide desarrollar indicadores de tiempo de atención.

A continuación se muestra la metodología empleada actualmente para la evaluación de servicios:

Objetivo: Implementar una metodología que permita un mejoramiento continuo de la calidad del servicio y de la satisfacción de los clientes. Así como el medir la calidad del servicio al cliente que prestan las áreas de atención en cuestiones relacionadas con Servicios Informáticos e Infraestructura Electromecánica. Contar con información que nos apoye al cálculo del un índice de desempeño integral de la mesa de ayuda.

Aspectos a Evaluar (ENTRADAS):

Satisfacción del Cliente
Nivel Tiempo de servicio (T) / Complejidad (C)
Actitud del técnico
Atención en mesa de ayuda

Nivel de Calidad del Servicio (SALIDA):

Inicialmente se definió la variable de salida o resultado de la evaluación el cual nos muestra de manera clara y precisa el nivel de calidad del servicio que se cuenta en determinada área de atención, dicho resultado es llamado sencillamente Índice de desempeño Integral y su división de pesos por rubro evaluado se muestra a continuación:

- La entrada de mayor peso para el cálculo de nuestra salida sin lugar a duda fue la *Satisfacción del Cliente*.
- El nivel de T/C es la variable de entrada que nos representa el siguiente mayor peso en el sistema.
- La atención en mesa de ayuda esta ubicada en cuarto lugar dentro de la escala
- La variable de actitud del técnico nos representa el menor peso sobre nuestra salida.

La gráfica de pesos, los cuales en suma nos dan el 100%, se muestra en la figura 3.12.

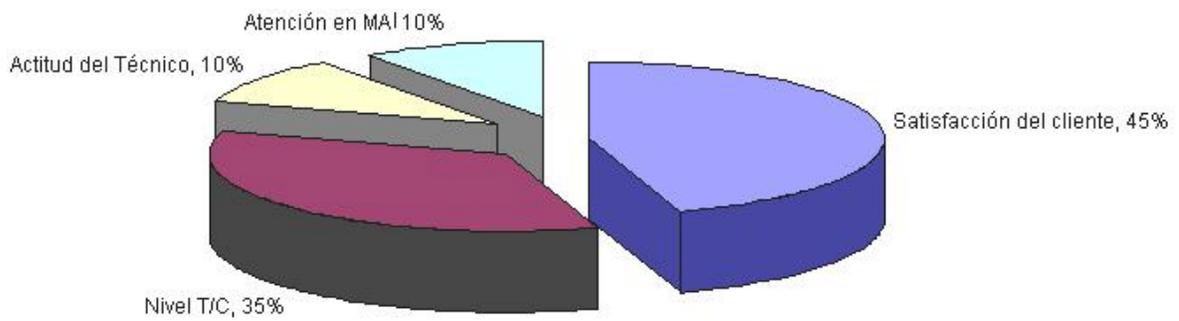


Figura 3.12. Pesos de Variables

A su vez cada variable esta subdividida en valores cualitativos de manera individual para la medición de estas, los valores de cada variable esta representado en porcentajes los cuales en conjunto con su valor cualitativo se muestran en la tabla 3.1.

Satisfacción del cliente	45%	100%
Nivel T/C	35%	
Actitud del Técnico	10%	
Atención en MAI	10%	



Satisfacción del cliente	45%
---------------------------------	------------

Satisfecho	100%
Suficientemente satisfecho	75%

Parcialmente satisfecho	50%
Poco satisfecho	25%
Insatisfacción total	0%



Nivel T/C	35%
------------------	------------

TIEMPO

Inmediato	< 6 hrs.	100%
Poco	6 - 15 hrs.	75%
Normal	15 - 25 hrs.	50%
Considerable	25 - 34 hrs.	25%
Mucho	> 34 hrs.	0%

COMPLEJIDAD

Muy complejo	100%
Complejo	75%
Normal	50%
Sencillo	25%
Muy sencillo	0%



Actitud del técnico	10%
----------------------------	------------

Excelente	100%
Buena	75%
Regular	50%
Mala	25%

Pésima	0%
--------	----



Atención en MAI	10%
------------------------	------------

Excelente	100%
Buena	75%
Regular	50%
Mala	25%
Pésima	0%

Tabla 3.1

Conclusión del diagnóstico.

En conclusión es posible utilizar la riqueza de los registros de la MAI para conocer aspectos sobre los servicios que brinda la DGITI y no solo contabilizarlos, aplicar técnicas como la minería de datos permitiría conocer tendencias y comportamientos acerca de la prestación de servicios, así como sobre los usuarios de la MAI.

Los reportes mostrados en las imágenes de esta sección nos muestran las áreas técnicas de mayor y menor demanda en lo que hace a la solicitud de servicios. Del mismo modo muestran la distribución de atención por personal dentro de los departamentos de áreas técnicas.

En lo que respecta a la evaluación por parte de los usuarios desafortunadamente solo es evaluado una pequeña parte de estos, ya que en promedio se atendieron 3000 solicitudes mensuales durante 2007.

Banco de soluciones.

Pasando a otro aspecto del MAI, hoy día se tiene una página en la intranet institucional donde se registran las solicitudes y a través del cual se canalizan los servicios a las áreas técnicas encargadas de atenderlas, en esta página existe un apartado donde los usuarios que tiene acceso pueden registrar soluciones a problemas sobre algún servicio o tecnología brindados por el Instituto, estas soluciones son validadas por un experto de áreas técnicas y posteriormente publicados. Estas soluciones se refieren a cómo solucionar situaciones de la plataforma de suite de office utilizada o alguna tecnología que el grueso de los usuarios utiliza. Sin embargo actualmente solo se puede encontrar pocas soluciones y para la mayoría de los temas aun no existe ninguna.

3.4 Propuesta.

Para elaborar la propuesta se realizaron las siguientes actividades:

- Diagnostico de la utilización de la información de los servicios.
- Solicitud de una vista de la base de datos de la MAI 2007(42000 registros).
- Preparación de la información para WEEKA software para análisis con minería de datos por clusterización (36000 registros)
- Analizar la información correspondiente a los meses del primer trimestre de 2007 con ayuda de la herramienta WEEKA.
- Propuesta.

3.4.1 Preparación de la información.

Esta actividad consistió en la depuración de todos aquellos registros que contarán con campos en blanco debido a que la herramienta utilizada no permite este tipo de información, del mismo modo fueron eliminadas aquellas columnas que no tuvieran pertinencia en el análisis a realizar, la tabla 3.2 muestra la estructura de la base de datos resultante misma que contiene 36000 registros.

Campo	Descripción
Fecha de apertura	Fecha en que se solicita y registra el servicio
Días hábiles	Campo Incluido como parte de la preparación, mismo que será nuestro parámetro para el análisis, este campo se calcula contabilizando el número de días hábiles entre la fecha de apertura y la de cierre.
Tema	Tema al que pertenece el servicio solicitado por ejemplo: Red, hardware, software, correo electrónico, servidores, etc.,
Problema	Descripción del problema.
Ubicación	Donde se ubica el usuario que hace la solicitud ante el Help Desk.

Campo	Descripción
Departamento	Departamento al que pertenece el usuario.
Fecha cierre	Fecha en que se atiende el servicio.
Solución	Se describe como fue solucionado el servicio.
Tipo	Especifica el tipo de servicio brindada: reparación, configuración, etc.
Área de atención	Especifica la subdireccidirección de DGITI o la coordinación estatal / dirección regional o genereal que atendió el servicio.
Dirección	Especifica la dirección del usuario solicitante
Creado por	Nombre de la persona del help Desk en DGITI o en el interior de la república que realizo el registro de la solicitud.
Atendido por	Nombre el personal técnico que atendió el servicio.

Tabla 3.2 Descripción de archivo de la base de datos de MAI analizada.

3.4.2 Análisis de la información.

Objetivo.

El análisis tuvo la finalidad de conocer si existe alguna tendencia en los datos que nos permitiera conocer aspectos que los datos duros sobre el número de solicitudes atendidas no muestran por si solos.

Análisis.

No obstante que de acuerdo al reporte diagnóstico elaborado por DGITI y mostrado en la sección anterior, nos hace pensar que la mayoría del las solicitudes son atendidas en 24 horas, se realizó un estudio de minería de datos por medio de la herramienta WEEKA para poder determinar si existen tendencias en el comportamiento de los servicios atendidos respecto a los días hábiles de atención y al tema de servicio. Para lo cual se realizo tal estudio en los tres primeros meses de 2007.

3.4.3 Resultados del análisis.

En las figuras 3.13, 3.14 y 3.15 observamos lo siguiente:

- Las solicitudes atendidas en más de 100 días se ubican en estatales, regionales, edificios alternos al edificio Sede del Instituto en la ciudad de Aguascalientes. La mayoría de estas solicitudes fueron sobre el tema: hardware y la de mayor número de días tanto en enero febrero y marzo se refiere a reparación de un cañón proyector y unidades de DVD-CD.
- Existen varias solicitudes en los tres meses que fueron atendidas entre 10 y 50 días hábiles en promedio.
- Existe un clúster integrado por los temas predominantes:

1. Correo electrónico.
 2. Hardware.
 3. Generales.
 4. Software.
 5. Red.
 6. Electrónica.
 7. Impresión.
 8. Telefonía.
- Del mismo modo existe un clúster de los temas menos dominantes:
 1. Servidores
 2. Seguridad.
 3. Fotocopiado.
 4. Captura
 5. Préstamo.

Nota: Como podemos ver las figuras 3.13, 3.14 y 3.15 muestran que los meses de enero, febrero y marzo de 2007 (3000 registros por mes) tienen un comportamiento similar en lo referente a la formación de clúster respecto al tema de la solicitud hecha en MAI.

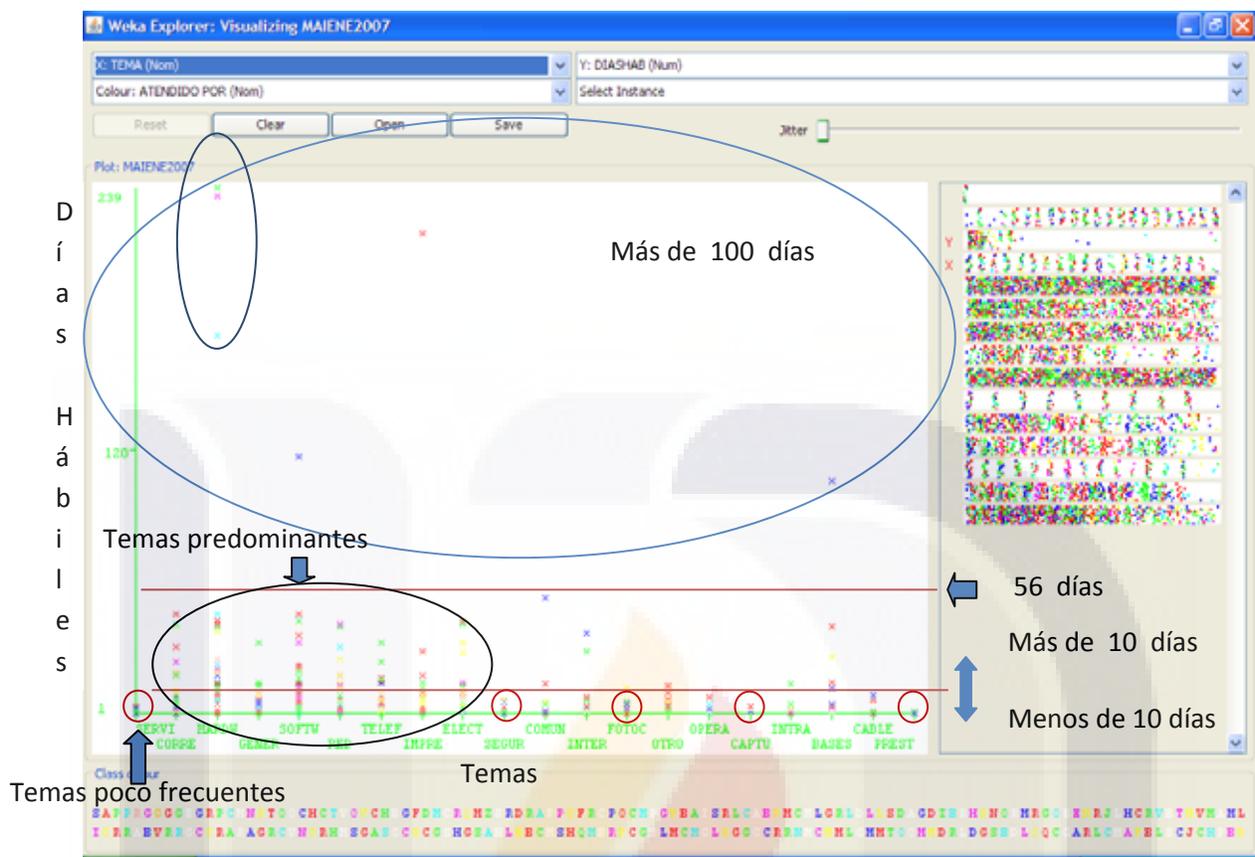


Figura 3.13 Análisis de los temas de MAI respecto a los días hábiles usados en la solventación.

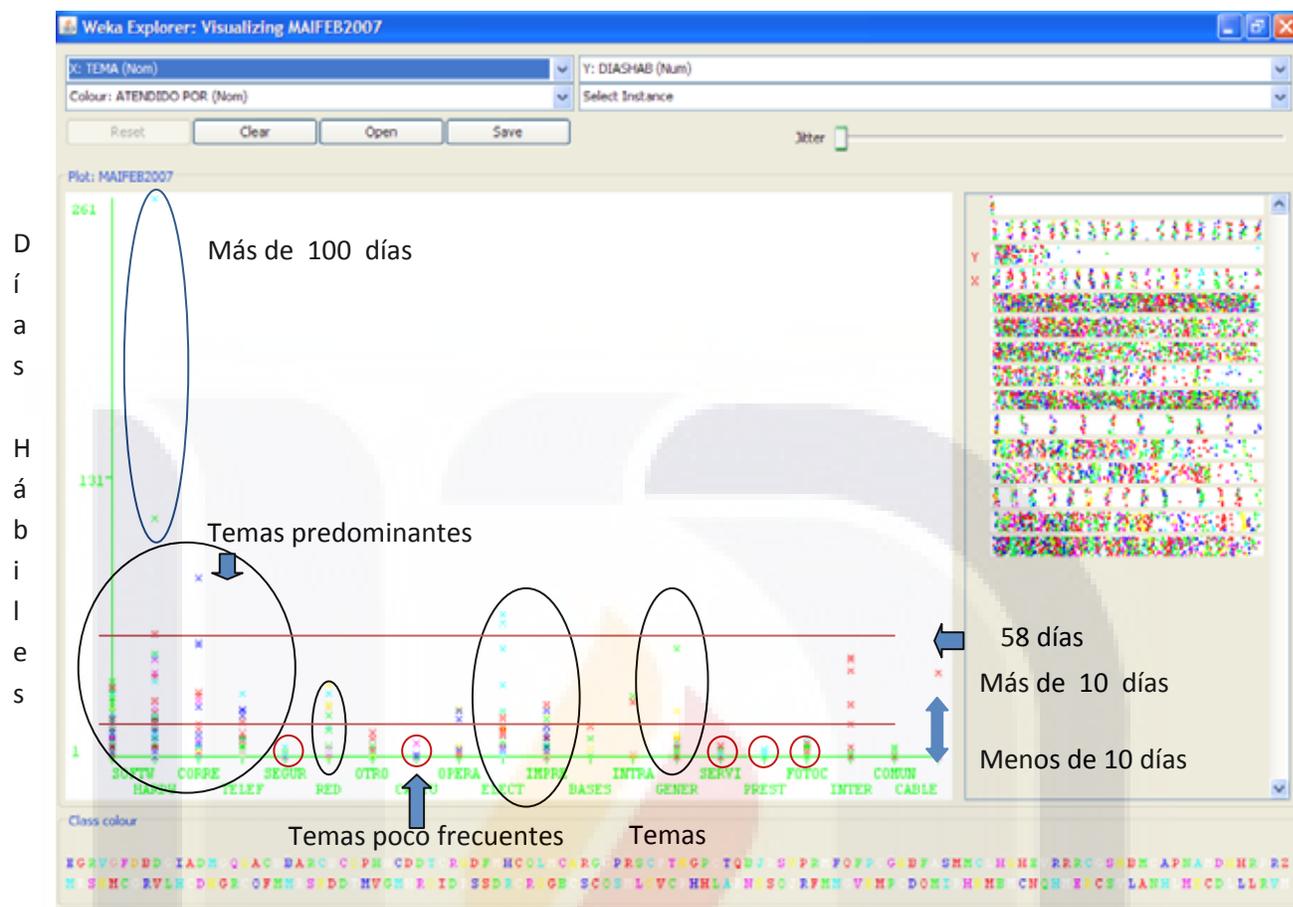


Figura 3.14 Análisis de los temas de MAI (Febrero 2007) respecto a los días hábiles usados en la atención.

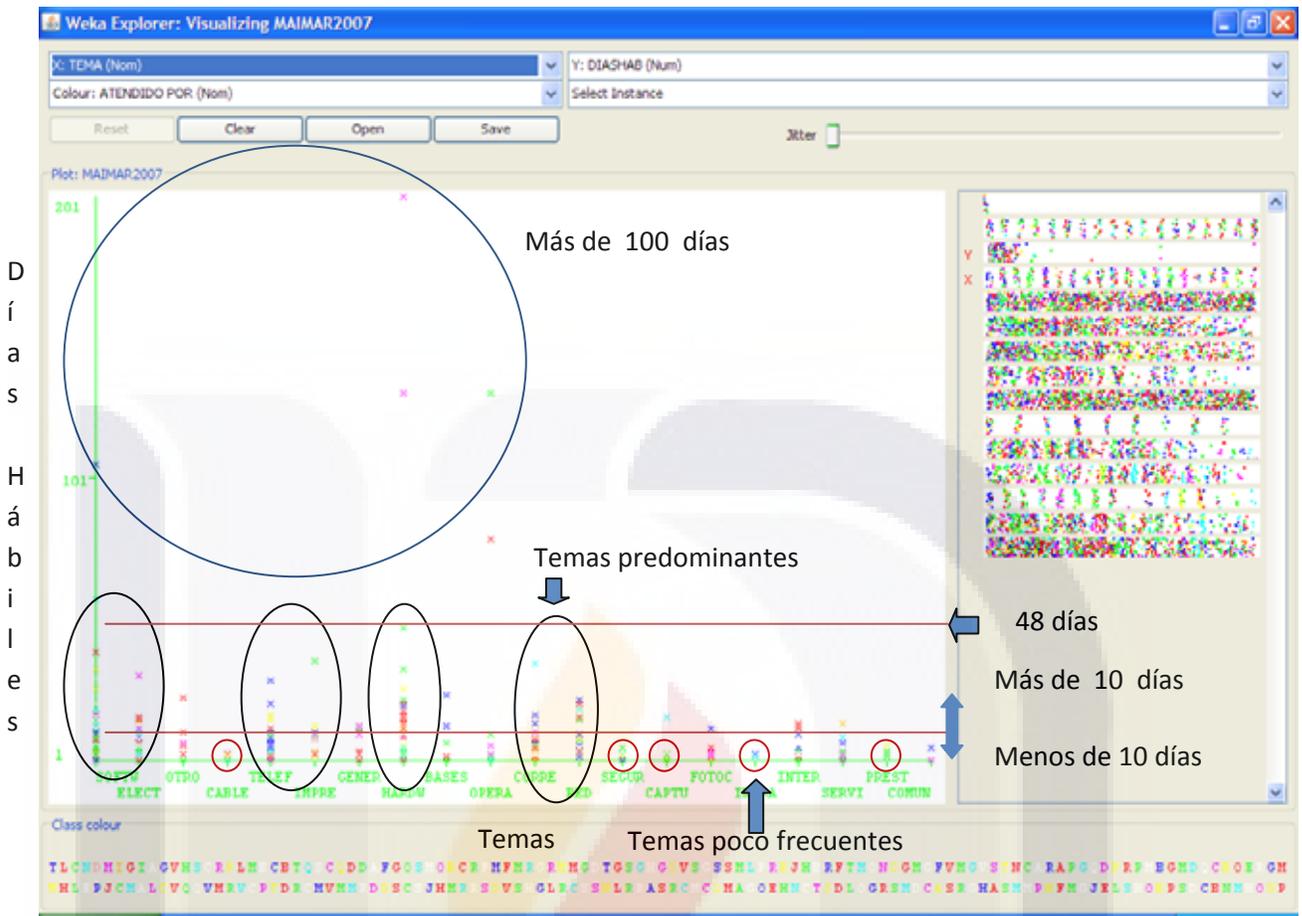


Figura 3.15 Análisis de los temas de MAI (Marzo 2007) respecto a los días hábiles usados en la atención.

3.4.4 Propuesta.

Ya que se tiene una gran riqueza de información sobre los servicios brindados por la DGITI, sería importante definir:

- Tiempos de atención promedio para cada tipo de servicio, con ayuda de alguna herramienta de minería de datos, y de esta manera estar en

posibilidades de que el usuario conozca al momento de realizar la solicitud cual es el tiempo promedio en el que se le atenderá.

- Modificar la metodología de evaluación en lo referente a los tiempos de atención y dificultad, de este modo el usuario solo deberá evaluar la satisfacción percibida y la actitud del técnico ya que la evaluación del tiempo de atención y dificultad le serán mostrados en forma automática.
- En lo referente al banco de conocimientos se recomienda un cambio de esquema donde existan dos niveles:
 1. Uno similar al actual pero que cada área técnica publique las soluciones a problemas más frecuentes bajo un esquema de novedades donde se especifique cuales son las soluciones a problemas relacionados con tecnologías y servicios nuevos. Además de lo anterior realizar una campaña de difusión ya que el grueso de los usuarios del Instituto no conoce la existencia del banco de conocimientos.
 2. El segundo nivel será aquel donde los integrantes de áreas técnicas plasmen las causas y soluciones de los problemas relacionados con la administración de: servidores (file and print, controladores de dominio, web, base de datos, antivirus, firewall, IDS), conmutadores, equipo de telecomunicación, equipo de video conferencia, multifuncionales, etc. Este nivel representaría la captación y difusión del conocimiento de las áreas técnicas de Tecnologías de la Información dentro del Instituto. A este nivel solo se accedería con privilegios adecuados, el costo de desarrollo sería realmente bajo ya que se podría utilizar la implementación que actualmente se tiene para en el nivel uno.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Finalmente realizar análisis con minería de datos para ver el comportamiento mensual, el cual ayudará a identificar factores que influyen en la calidad de servicios prestados por DGITI, por ejemplo el caso de los video proyectores que tardamos de 100 a 200 días hábiles para ser reparados y entregados al usuario, nos indican que el proveedor que tiene el contrato con el Instituto dista mucho de ser eficiente.

3.5 Diagnostico de Tecnología utilizada.

La aplicación de MAI es un desarrollo interno con las siguientes características:

- Lenguaje C# .NET framework 2.0.
- Base de datos usada: Sql Server 2000.
- Controlador de dominio Windows 2003 Server.
- El sistema está inmerso en la intranet institucional la cual está desarrollada en share point portal.
- Se utiliza infopath para realizar algunas plantillas.
- Los servidores mostrados en el esquema son de alta disponibilidad además de contar con servidores alternos.

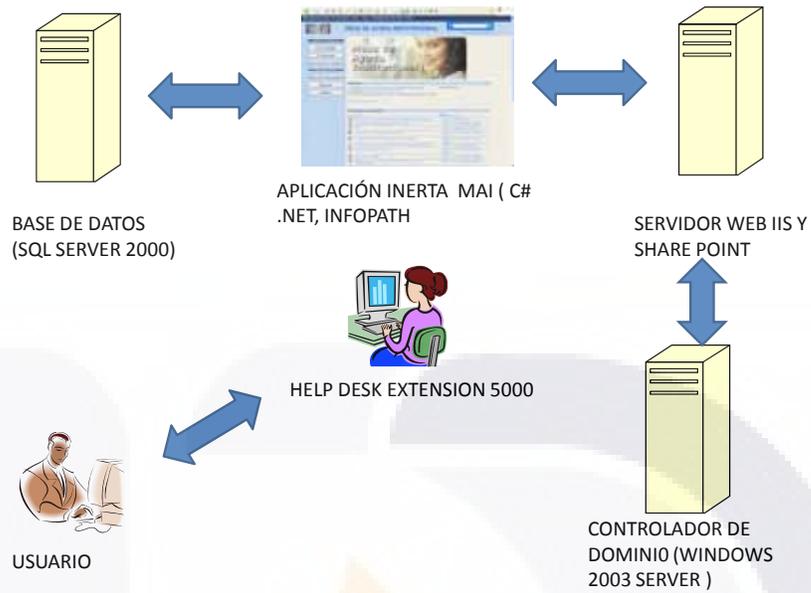


Figura 3.16 Esquema tecnológico de mesa de ayuda.

Como podemos apreciar en la figura 3.16 el esquema tecnológico de MAI es robusto, además esta soportado por la red institucional INEGI cuyo backbone es constituido por fibra óptica y enlaces dedicados de por lo menos un E1 por nodo.

El sistema MAI se auxilia de la información del directorio activo del dominio INEGI para identificar al usuario que está haciendo la solicitud mediante el nombre del mismo, del mismo modo se apoya en la información recolectada por el servidor de gestión de software (Software Manager Server SMS) para obtener la información del equipo que está asignado al usuario y de encontrarla da de alta el equipo en la base de datos del MAI. Este proceso es exhaustivo.

Actualmente no se cuenta con una herramienta CRM desarrollada internamente o comercial.

3.6 Propuesta.

En lo referente a la tecnología que soporta el MIA es poco lo que se puede recomendar con algunas excepciones importantes:

- La DGITI ha liberado a finales de 2007 un sistema integrar de inventario incluyendo el equipo de computo, se podría cambiar la búsqueda en el SMS por la búsqueda en este sistema de inventario ya que SMS solo no contempla los equipos que no están conectados a la red institucional con una cuenta de dominio, por el contrario el sistema de inventario tiene el registro del total de equipo de computo y bienes del instituto.
- Del mismo modo los servicios de mantenimiento a equipo de computo se registran en una plantilla al margen del MAI, la propuesta radica en homogenizar el total de este tipo de servicio en el MAI, para de este modo conseguir un elemento importante del enfoque CRM que es la ventanilla única de servicios.

La parte más ambiciosa de la propuesta es la de adoptar la herramientas CRM de Microsoft llamada CRM Dynamics 3.0 en su parte de gestión de clientes, para administrar la relación con los usuarios haciendo uso de la base de datos actual del MAI. No obstante que existe gran número de proveedores de este tipo de sistemas, la recomendación de Dynamics está fundada en que la DGITI cuanta con un esquema tecnológico que facilitaría la adopción de este producto sobre las otras opciones.

Al esquema tecnológico de MAI solo le bastaría con la instalación y configuración del servidor CRM 3.0, para estar en posibilidades de no solo

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

tener un enfoque CRM, sino, contar con una herramienta CRM que permita beneficiarse de la administración de la relación con los clientes.

El CRM de Microsoft puede instalarse bajo dos esquemas uno de un solo servidor llamado Small Business Server y otro con cuatro servidores que es el esquema que conviene al Instituto desde el punto de vista de aprovechar las ventajas de la robustez de infraestructura con la que se cuenta.

En el anexo 1 se describen los pasos necesarios para la instalación, extraídos del manual de implementación CRM 3.0 de microsoft:



CAPITULO 4

CONCLUSIONES.



4. CONCLUSIONES.

1.1 Logro de Objetivos.

General.

Dotar al Centro de Atención Tecnológica del INEGI de un enfoque CRM ampliado el nivel de utilización de la información de la base de datos de MAI.- Este objetivo si se cumplió ya que la propuesta integral que da razón al presente documento, permite utilizar minería de datos para analizar la base de datos de MAI, obteniendo con esto un nivel superior de utilización de la información que nos permite conocer tendencias no evidentes en los reportes manejados hasta ahora, así mismo, el segundo nivel de banco de conocimiento enfocado al personal de áreas técnicas permite brindar al usuario interno ayuda interna y conservar el conocimiento de los empleados especializados en las tecnologías que actualmente administra la DGITI. Del mismo modo, el mejorar las condiciones ergonómicas del entorno del personal del Help Desk ayuda a evitar cansancios y síndromes crónicos, logrando un mayor enfoque en nuestro al usuario, además de lo anterior la capacitación en temas de servicio al cliente permite al personal brindar un servicio de mayor eficiencia y calidez, impactando con esto el nivel de utilización de MAI.

Específicos.

- **Poder medir el nivel de satisfacción del cliente que hace uso de MAI.-** Este objetivo fue cumplido ya que no obstante que actualmente se mide la satisfacción del cliente, la metodología contempla parámetros de tiempos y complejidad iguales para todos los tipos de servicios, lo cual sesga la confiabilidad de la evaluación al menos en estos rubros, la propuesta para establecer parámetros de tiempos de atención y complejidad para cada tipo de servicio brindaría una evaluación más justa para aquellos servicios de

complejidad mayor y de este modo dar más certidumbre a la medición, sobre todo para los directivos que tomar decisiones con base a esta evaluación, por lo tanto este objetivo se cumple.

- **Conocer el comportamiento del cliente que emplea los servicios de MAI.-** Se cumplió el objetivo dado que se evidencio en análisis de las bases de datos de enero a marzo del MAI correspondientes a 2007, la minería de datos nos permite conocer tendencias sobre la atención de servicios, del mismo modo nos permitirá conocer el comportamiento del usuario sobre aspectos relacionados con los servicios que recibe.
- **Establecer estándares de nivel de servicio para potenciar el uso de la mesa de ayuda y la utilidad de la misma.-** La minería de datos permitió cumplir este objetivo al establecer líneas base sobre las cuales se pueden determinar los niveles de servicio acordados, posibilitando a los usuarios el conocer tanto los tiempos de atención como la calidad y nivel de servicio con que serán atendidos, con esto la credibilidad y confianza el MAI se incrementará y los servicios que son solicitados al margen de la misma dejarán de existir ya que la atención a través de MAI no será inferior en calidad y rapidez a la atención solicitada al área técnica sin pasar por MAI.
- **Cimentar las bases para desarrollar indicadores de desempeño sobre los servicios brindados en MAI.-** Una vez determinado niveles de servicio es posible establecer indicadores de desempeño sobre el personal del help desk, como sobre el de áreas técnicas, con lo cual se cumple este objetivo.

4.2 Respuesta a las preguntas y Proposiciones.

Preguntas

- **¿La aplicación del enfoque CRM permitirá conocer el nivel de satisfacción del cliente que hace uso del help desk?** Si permitirá que el nivel de satisfacción expresado por el cliente este fundamentado en niveles de servicio acordado, dando un nivel de certeza mayor a la evaluación.
- **¿Podremos conocer el comportamiento del cliente que emplea los servicios de MAI?** Con la posibilidad de identificar las tendencias de solicitud de servicios, patrones de evaluación de servicios, y sobre cualquier aspecto relacionado con los servicios que solicita, definitivamente podemos decir que podremos conocer su comportamiento.
- **¿El establecimiento de estándares de niveles de servicio esperado potenciará el uso de la mesa de ayuda y la utilidad del mismo, para los usuarios y la DGITI?** En definitiva, ya que incrementara la confianza del usuario al conocer en que tiempo y de que forma será atendida su solicitud, con lo anterior el nivel de uso de la MAI se verá incrementado y la DGITI se acercara al objetivo de brindar servicios de TI de calidad al Instituto.
- **¿La aplicación del CRM posibilitará la generación de indicadores de desempeño acerca de los servicios brindados por la DGITI?** El establecimiento de estándares en los tiempos de atención, calidad y dificultad de los servicios brindados, permitirá establecer dichos estándares.

Proposiciones

Diseño de esquema de trabajo para el centro de atención tecnológica aplicando CRM que permita:

- **El enfoque CRM permite medir la satisfacción del cliente que hace uso del help desk.-** Incrementado el grado de certidumbre de la evaluación parametrizando en forma individual el tiempo y complejidad de los servicios.
- **El enfoque CRM permite conocer el comportamiento del cliente que emplea los servicios de MAI.-** Analizando con herramientas de minería de datos los registros de los clientes para descubrir las correlaciones entre las variables.
- **El enfoque CRM permite establecer niveles de servicio esperado lo cual potencia el uso de la mesa de ayuda y la utilidad.-** Por medio del análisis del comportamiento de las estadísticas de los servicios.
- **El enfoque CRM permite generar bases para la elaboración de indicadores de desempeño acerca de los servicios brindados por la DGITI.-** A partir de los estándares de niveles de servicio esperado.

4.3 Enumeración de Áreas de conocimiento vistas en la maestría usadas para el caso.

Minería de datos.

Esta disciplina fue utilizada en el presente documento para realizar el análisis de la información de MAI por medio de la técnica de clusterización a partir del uso de la herramienta WEEKA en su versión 3.5.6, lo cual me permitió encontrar tendencias que no se pueden encontrar en los números duros.

Administración del conocimiento.

Entender lo que significa conceptualmente esta disciplina de las TI me permitió visualizar la gran área de oportunidad que existe en la help desk del Instituto en términos de utilidad y ahorro de tiempo en lo que concierne a la solución de algún problema con base al conocimiento experto de los técnicos encargados de la administración y soporte de los servicios que en materia de TI ofrece la DGITI al personal de Instituto.

Bases de datos.

Estos conocimientos me permitieron realizar la depuración y limpieza de las base de datos de MAI 2007 integrada por 36000 registros, con la finalidad de realizar posteriormente el análisis de base de datos.

Redes.

Esta área de conocimiento hizo posible comprender el esquema tecnológico que guarda actualmente la MAI y poder realizar un diagnóstico de su situación actual, así como una propuesta para enfocar su operación hacia el concepto CRM.

Administración de la función informática.

La parte más importante de esta disciplina está dada por las personas que administran o brindan los servicios de información, esta realidad hizo que parte de la propuesta estuviera focalizada en el personal del Help Desk, ya que considero que si el personal no tiene las condiciones óptimas de desempeño no será posible obtener servicios y trato óptimos de este personal.

4.4 Lecciones aprendidas.

- Se reafirmó la lección que para el desarrollo de un proyecto se requiere la venía de los niveles directivos.
- El cúmulo de conocimientos previamente adquiridos ya sea académica o profesionalmente, antes y durante la maestría, fueron de gran utilidad en el desarrollo del presente trabajo.
- La realización de un trabajo de consultaría como el presente, requiere conocimientos y experiencia de varias áreas de conocimiento de las Tecnologías de información.
- Resulta asombroso el darse cuenta que no importa lo bien que se ha conceptualizado y llevado a cabo un proyecto, siempre el conocimiento con ayuda del espíritu de innovación podrán generar propuestas de mejora sobre cualquier aspecto.

CAPITULO 5

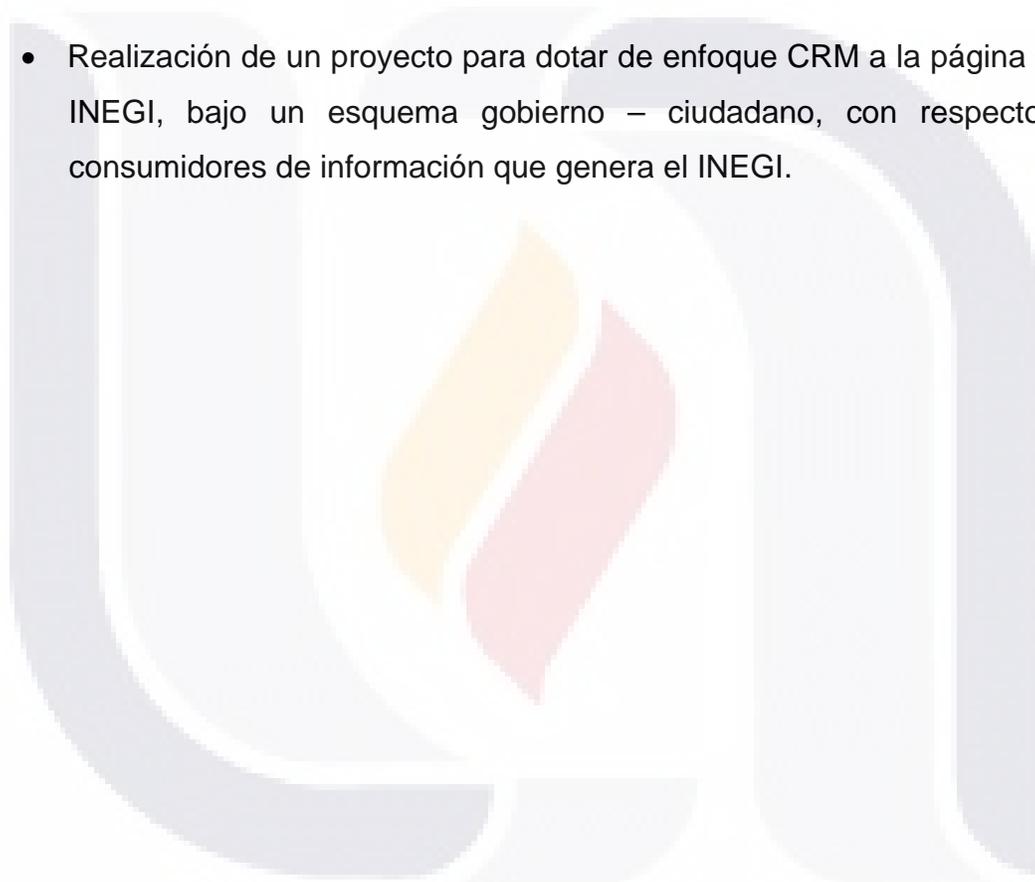
RECOMENDACIONES.



5. RECOMENDACIONES.

Se sugiere que los trabajos futuros desde este contexto podrán ser:

- Realización de un cubo o data mart sobre información de MAI con la finalidad de brindar análisis tridimensional sobre indicadores de desempeño a los niveles directivos del Instituto y particularmente de la DGITI.
- Realización de un proyecto para dotar de enfoque CRM a la página web del INEGI, bajo un esquema gobierno – ciudadano, con respecto a los consumidores de información que genera el INEGI.



CAPITULO 6

GLOSARIO.



6. GLOSARIO.

Clúster.

Grupo de elementos de cualquier tipo que se forma naturalmente, cuyos atributos tienen una correlación.

Data Mart.

Arreglo tridimensional de información el cual permite rotar la información que se visualiza a partir sobre sus lados o dimensiones.

DGITI.

Dirección General de Innovación y Tecnologías de Información, que forma parte del INEGI y su función es administrar la función informática del Instituto.

MAI.

Mesa de ayuda institucional del INEGI, es el help desk de la DGITI.

Help Desk.

Centro de asistencia telefónica.

Minería de datos.

Herramienta que permite descubrir tendencias ocultas desde bases de datos, y que posibilitan el conocer el comportamiento de algún fenómeno.

ANEXO 1



ANEXO 1

Paso 1: Tareas previas a la instalación

En esta sección se incluye lo siguiente:

- Una lista de comprobación general para utilizarla antes de instalar Microsoft CRM.
- Una lista de comprobación para utilizarla si desea que el programa de instalación de Microsoft CRM instale Reporting Services.
- Una lista de comprobación para utilizarla si tiene una instalación previa de Reporting Services.
- Un conjunto de tareas requeridas si va a instalar una versión en inglés de Microsoft CRM en una versión en otro idioma de Microsoft Windows Server 2000 o Microsoft Windows 2003 Server.
- Una lista de procedimientos para instalar los requisitos previos.

Paso 2: Antes de empezar.

Es importante que tenga en cuenta las siguientes consideraciones al instalar Microsoft CRM:

- No se debe instalar Microsoft CRM Server en un controlador de dominio.
- Es compatible la instalación de Microsoft CRM mediante los Servicios de Terminal Server.

- El usuario que instale Microsoft CRM debe disponer al menos de los siguientes privilegios:
- Poder crear objetos en la unidad organizativa (OU) de Active Directory, que es la OU de la que dependerá para la instalación de Microsoft CRM.
- Administrador local de Microsoft SQL Server.
- Privilegios de administrador local del servidor IIS.
- Administrador local en el equipo en el que va a instalarse Microsoft CRM.
- Durante la instalación de Microsoft CRM, debe utilizar un sitio Web que use una ubicación de carpetas local en el campo **Ruta de acceso** del Directorio particular en la consola de IIS. Durante la instalación de Microsoft CRM, si especifica un sitio Web que use una carpeta compartida de red “particular” ubicada en otro servidor, el programa de instalación de Microsoft CRM generará errores como los siguientes:

“Error 1327. Unidad no válida: H:\”

“La instalación terminó antes de tiempo...”

“No se pudo instalar el servidor Microsoft CRM.”

“No se pudo instalar la parte MSI del programa de instalación de Microsoft CRM Server.”

“Error no especificado” “(80004005)”

Antes de instalar Microsoft CRM, revise la preparación de Windows Server en el equipo en el que se instalará Microsoft CRM y tenga en cuenta lo siguiente:

- Es necesario que Servicios de Internet Information Server (IIS) esté instalado y que se hayan iniciado los servicios.
- Es necesario que el Servicio de Index Server de Windows se haya iniciado en el equipo correspondiente.
- Si se está realizando la instalación en Microsoft Windows 2000 Server, debe estar instalado el Service Pack 4 (SP4).
- Debe estar instalado Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.71.
- Si realiza algún cambio en IIS antes de instalar Microsoft CRM, reinicie IIS. Una forma sencilla de hacerlo es ejecutar el comando **IISRESET** en un símbolo del sistema.
- El sitio Web predeterminado debe ser accesible mediante `http://<nombrservidor>`. No se pueden utilizar encabezados de host y el sitio Web debe estar en el puerto 80.
- Deben iniciarse el servicio SQL Server y el Agente SQL Server en el equipo de SQL Server.
- El programa de instalación de Microsoft CRM Server asigna una Licencia de administrador a la cuenta del usuario instalador. La Licencia de administrador es nueva en Microsoft CRM 3.0 y tiene las siguientes características:
 - No se incluye como una de las cuentas de licencias de acceso de cliente.

- La licencia del usuario instalador se configura en Modo de acceso restringido de manera predeterminada. Este modo solamente admite privilegios administrativos de Microsoft CRM Server, sin acceso a las funciones de Ventas, Servicios y Marketing.

Paso 3: Lista de comprobación si desea que el programa de instalación de Microsoft CRM instale Reporting Services.

- No instale Microsoft CRM en un servidor cuyo nombre contenga un guión bajo o subrayado (_).
- El equipo con SQL Server debe tener instalados .NET Framework 1.1 y Servicios de Internet Information Server (IIS).
- Reporting Services se instalará en el sitio Web predeterminado del equipo con Microsoft CRM Server. Este sitio Web debe ser accesible mediante `http://<nombreDeServidor>`. No se pueden utilizar encabezados de host.
- Si no dispone de una instalación previa de Reporting Services y desea utilizar Secure Sockets Layer (SSL) para las comunicaciones entre el servidor de Microsoft CRM y el de SQL Server Reporting Services, debe disponer de un certificado de servidor instalado antes de instalar Microsoft CRM.

Paso 4: Lista de comprobación si va a utilizar una instalación existente de Reporting Services.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Además de los permisos necesarios para instalar Microsoft CRM, debe disponer de acceso de administrador local al equipo con la instalación existente de Reporting Services.
 - Reporting Services debe estar instalado en un servidor del mismo dominio que el servidor de Microsoft CRM.
 - Si necesita la versión Enterprise Edition de Reporting Services en lugar de la versión Standard Edition, que es la que instala Microsoft CRM, deberá instalarla antes que Microsoft CRM. Para obtener más información, consulte el capítulo 9, “Planeamiento de Microsoft SQL Server y Reporting Services.

Paso 5: Tarea adicional necesaria si va a instalar la versión en inglés de Microsoft CRM en un equipo que ejecuta otro idioma.

Si va a instalar la versión en inglés de Microsoft CRM en un equipo que utiliza una versión en otro idioma de Microsoft Windows y de Microsoft SQL Server, y además va a hacer que Microsoft CRM instale Reporting Services, antes de instalar Microsoft CRM debe cambiar temporalmente el idioma de Microsoft Windows a inglés. Una vez que haya completado la instalación de Microsoft CRM, puede volver a su configuración original.

► **Cambiar temporalmente la configuración de idioma de Microsoft Windows Server 2003.**

1. En el menú **Inicio**, haga clic en **Panel de control** y, a continuación, haga doble clic en **Configuración regional y de idioma**.
2. Haga clic en la ficha **Opciones avanzadas**.

3. En el cuadro **Seleccione un idioma que coincida con la versión del idioma de los programas no Unicode que desea utilizar**, seleccione **Inglés (Estados Unidos)**.
4. Haga clic en **Aceptar**.
5. Una vez que haya instalado Microsoft CRM, vuelva a **Configuración regional y de idioma** y vuelva a cambiarlo al idioma original.

► **Cambiar temporalmente la configuración de idioma de Microsoft Windows Server 2000.**

1. En el menú **Inicio**, haga clic en **Panel de control** y, a continuación, haga doble clic en **Configuración regional**.
2. Haga clic en la ficha **General**.
3. En la lista desplegable **Su idioma (ubicación)**, seleccione **Inglés (Estados Unidos)**.
4. Haga clic en **Aceptar**.
5. Una vez que haya instalado Microsoft CRM, vuelva a **Configuración regional** y vuelva a cambiarlo al idioma original.

Requisitos previos de la instalación de Microsoft CRM

► **Instalar servicios previos requeridos: Servicios de Index Server y de Message Queue Server.**

6. En el menú **Inicio**, seleccione **Configuración**, haga clic en **Panel de control** y haga doble clic en **Agregar o quitar programas**.
7. Haga clic en **Agregar o quitar componentes de Windows**.
8. Seleccione la casilla de verificación **Servicios de Index Server** y haga clic en **Siguiente**.

9. Finalice la instalación.

► **Instalar los servicios previos requeridos: MDAC**

1. En la carpeta MDAC del CD de Microsoft CRM Server, haga doble clic en **mdac_typ.exe** y lleve a cabo la instalación de MDAC.

Instalación de Microsoft CRM

► **Instalar Microsoft CRM**

1. Deben cumplirse todos los requisitos previos de la sección anterior.
2. Inicie la sesión en **CRM01** como usuario con los privilegios adecuados. (Los privilegios se han explicado antes.)
3. Inserte el CD de Microsoft CRM Server en la unidad de CD-ROM. Debe aparecer la pantalla de ejecución automática.
4. Seleccione **Instalar Microsoft CRM Server** en la pantalla inicial.
5. Teclee el número de licencia en el cuadro **Clave de licencia** y haga clic en **Agregar**. Si dispone de más licencias de usuario, también puede agregarlas ahora. Haga clic en **Siguiente** si ha terminado de agregar licencias.
6. En la página **Contrato de licencia**, haga clic en **Acepto el Contrato de licencia** y, después, en **Siguiente**.
7. Aparecerá la página **Instalar componentes necesarios**.
 - Si ya están instalados los componentes necesarios, la página no aparecerá.
 - Si no ha instalado antes los componentes necesarios, hágalo ahora. Haga clic en el botón **Instalar**. A medida que se van instalando los componentes, la columna de estado cambiará

de **Falta a Instalado**, y podrá hacer clic en **Siguiente** para continuar.

Nota Estos componentes son necesarios para poder instalar Microsoft CRM. Puede salir del programa de instalación e instalar los componentes manualmente, o bien, seleccionar **Instalar**. El botón Siguiente de esta página está deshabilitado hasta que el programa de instalación detecte que los componentes están instalados.

Nota La instalación de estos componentes podría requerir que reinicie el equipo. Si se le solicita que reinicie el equipo, hágalo y, a continuación, inicie la instalación de nuevo.

8. En la página **Nombre de la organización de CRM**, escriba *<nombreDeOrganización>* como **Nombre de la organización** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

9. En la página **Participar en la mejora de la experiencia del usuario**, seleccione si desea o no participar en dicho programa, y haga clic en **Siguiente**.

Nota La característica Programa para la mejora de la experiencia del usuario de Microsoft CRM 3.0 está desactivada de forma predeterminada en la versión de lanzamiento. Si utiliza un tercero para instalar y/o configurar el software de Microsoft CRM en el equipo y desea participar en el Programa para la mejora de la experiencia del usuario de Microsoft, debe solicitar al proveedor que acepte la invitación a participar en el Programa para la mejora de la experiencia del usuario en su lugar. Si decide que desea desactivar esta característica una vez que el proveedor haya aceptado la invitación a participar en el Programa para la mejora de la experiencia del usuario en su lugar, puede hacerlo mediante una de estas dos opciones:

- Servidor de Microsoft CRM: en el menú **Inicio**, seleccione **Microsoft CRM** y haga clic en **Administrador de implementaciones** para abrir el **Administrador de implementaciones**. Expanda el nodo **Administrador de implementaciones** y, en **Administrador de servidores**, haga clic con el botón secundario en el servidor de Microsoft CRM y haga clic en **Comentarios del cliente**.

- Cliente para equipo portátil de Microsoft CRM para Outlook: en Outlook, en el menú **CRM**, haga clic en **Opciones** y haga clic en la ficha **Comentarios del cliente**. Desactive la casilla de verificación **Participar en el Programa para la mejora de la experiencia del usuario**.

10. En la página **Seleccionar ubicaciones de instalación**, seleccione la ubicación de instalación de archivos. Haga clic en **Siguiente**.

11. En la página **Seleccionar el sitio Web**, seleccione un sitio Web de la lista **Sitio Web**. O seleccione la opción **Crear nuevo sitio Web** y la instalación creará un sitio Web nuevo para el servidor de Microsoft CRM. Haga clic en **Siguiente**.

12. En la página **Seleccionar servidor SQL**, seleccione la instancia de SQL Server que se utilizará para la base de datos de Microsoft CRM. Para una instalación nueva, seleccione **Crear bases de datos nuevas**. Si reinstala el servidor de Microsoft CRM y desea utilizar una base de datos de Microsoft CRM anterior, seleccione **Conectar a bases de datos existentes**, y seleccione la ubicación de las bases de datos de Microsoft CRM y de metadatos. Haga clic en **Siguiente**

En la página **Especificar el servidor de SQL Server Reporting Services**, seleccione **Instalar nuevo servidor de Reporting Services** para una instalación nueva, o **Conectar a servidor de Reporting Services existente** si ya dispone de un servidor de SQL Server Reporting Services que desea utilizar para los informes

de Microsoft CRM. Seleccione **Utilizar Secure Sockets Layer (SSL)** si desea utilizar SSL en las comunicaciones entre los servidores de Microsoft CRM y de SQL Server Reporting Services. Tenga en cuenta que debe tener instalado un certificado de servidor para utilizar SSL.

Si selecciona **Conectar a servidor de Reporting Services existente**, escriba la dirección URL del servidor informes de Reporting Services. Asegúrese de utilizar la dirección URL del servidor de informes, no la dirección URL del Administrador de informes. Para comprobar que la dirección URL es la correcta, escríbala en un explorador y verifique que le lleve a la dirección URL del servidor de informes. Debería ver una página titulada *<servidor>/ReportServer - /:* con un texto que muestra el número de versión: Microsoft SQL Server Reporting Services Version 8.00.1038.00. Haga clic en **Siguiente**.

14. En la página **Seleccionar la unidad organizativa**, haga clic en **Examinar** para mostrar la estructura de Active Directory. Seleccione la ubicación en la que desea instalar la unidad organizativa de Microsoft CRM y haga clic en **Aceptar** y luego en **Siguiente**.

15. En la página **Especificar la cuenta de seguridad**, seleccione la cuenta de seguridad de la instalación de Microsoft CRM, ASP.NET y Reporting Services. Si selecciona **Cuenta de usuario de dominio**, escriba el nombre de inicio de sesión y la contraseña de la cuenta y después, haga clic en **Siguiente**.

Nota Si elige instalar mediante una **Cuenta de usuario de dominio**, la contraseña del usuario puede caducar, dependiendo de las directivas de contraseñas implementadas en su organización. El usuario deberá cambiar la contraseña de los servicios de Microsoft CRM de modo que sea la misma que su contraseña de inicio de sesión.

Nota La cuenta **Sistema local** sólo está disponible en Windows 2000 Server y no es una opción de Windows Server 2003.

Nota Si selecciona ejecutar el servicio ASP.NET bajo una cuenta de usuario del dominio que no sea un Administrador del dominio o un Administrador local, debe establecer una directiva de seguridad local después de instalar Microsoft CRM Server para que el servicio ASP.NET funcione correctamente. Además, dependiendo de la directiva de contraseñas que haya implementado en la organización, la contraseña del usuario puede caducar. Consulte el artículo 329290 de Microsoft Knowledge Base sobre cómo utilizar ASP.NET para cifrar credenciales y el estado de la sesión, que se encuentra en <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=53266>.

16. En el cuadro **Nombre del servidor entrante de Exchange** de la página **Especificar la configuración del servidor Exchange**, escriba el nombre de Exchange Server (donde tiene previsto instalar E-Mail Router). Seleccione **Usar la configuración predeterminada para SMTP saliente** para utilizar la configuración predeterminada de SMTP para el correo electrónico saliente.

Si selecciona **Utilizar la siguiente configuración de servidor SMTP**, complete los campos **Servidor SMTP**, **Puerto del servidor**, **Método de autenticación**, **Nombre de usuario** y **Contraseña** (si fuera necesaria), y seleccione **Este servidor requiere una conexión segura**. Haga clic en **Siguiente**.

17. Aparecerá la página **Requisitos del sistema**. Esta página es un resumen de todos los requisitos del sistema necesarios para la correcta instalación del servidor de Microsoft CRM. Es necesario corregir las pruebas con errores antes de proceder con la instalación. Si existe algún problema que lleve tiempo arreglar, cancele la instalación, resuelva el problema y vuelva a instalar de nuevo. Si todas las pruebas resultan correctas, haga clic en **Siguiente**.

18. Revise la página **Preparado para instalar Microsoft CRM** y haga clic en **Atrás** para corregir los errores. Cuando esté preparado para continuar, haga clic en **Instalar**.

19. En la página **Finalización del Asistente para instalación** de Microsoft CRM Server, haga clic para iniciar el **Asistente para registro**. Debe registrar Microsoft CRM Server en un plazo de 30 días. Para registrarse en otro momento, vaya al menú **Inicio**, seleccione **Microsoft CRM** y haga clic en el **Asistente para registro**.

20. Una vez terminada la instalación, se recomienda reiniciar el equipo.

Tareas adicionales de instalación En esta sección se describen las tareas adicionales necesarias para determinadas configuraciones.

Agregar cuentas de Microsoft CRM al grupo de acceso compatible con versiones anteriores de Windows 2000.

Para que los servidores de Microsoft CRM tengan acceso a las unidades organizativas de Active Directory donde se encuentran los usuarios, debe agregar las siguientes cuentas al grupo de acceso compatible con versiones anteriores de Windows 2000 en Active Directory:

- Cuenta de servicio de Microsoft CRM (normalmente la cuenta de equipo local)
- Cuenta de servicio de IIS en Microsoft CRM Server (de forma predeterminada, la cuenta de equipo local)
- Cuenta de servicio de SQL Server (cuenta de equipo si se ejecuta como sistema local) Este procedimiento debe seguirse para todos los dominios de la organización.

► Agregar cuentas al grupo de acceso compatible con versiones anteriores de Windows 2000.

1. En un controlador de dominio, en el menú **Inicio**, seleccione **Programas**, seleccione **Herramientas Administrativas** y haga clic en **Usuarios y equipos de Active Directory**.
2. Expanda el dominio, expanda **Builtin**, haga clic con el botón secundario en **Acceso compatible con versiones anteriores de Windows 2000** y haga clic en **Propiedades**.
3. Haga clic en la ficha **Integrantes** y, después, en **Agregar**.
4. Agregue el servidor de Microsoft CRM (**CRM01**) y el equipo en el que se ejecuta SQL Server (**CRMSQL01**). (Se supone que se ha utilizado LocalSystem como la cuenta de servicio para SQL Server, IIS y Microsoft CRM.)
5. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas adicionales necesarias si está utilizando Microsoft SQL Server 2005.

Siga este procedimiento sólo si ha instalado Microsoft CRM en Microsoft SQL Server que ejecuta SQL Server 2005. No es necesario si Microsoft CRM está en otro servidor que no sea Microsoft SQL Server.

► **Cambiar el grupo de aplicaciones para Reporting Services.**

1. En Microsoft SQL Server, en el menú **Inicio**, seleccione **Todos los programas**, seleccione **Herramientas administrativas** y haga clic en Administrador de Servicios de Internet Information Server (IIS).
2. Expanda el nodo del equipo.
3. Expanda el nodo del sitio Web predeterminado.
4. Seleccione **Informes**.
5. En el menú **Acción**, haga clic en **Propiedades**.

6. En la página **Directorio virtual**, en **Grupo de aplicaciones**, seleccione **DefaultAppPool**.

7. Haga clic en **Aceptar**

Tareas adicionales necesarias si va a utilizar una instalación existente de Reporting Services.

Siga este procedimiento sólo si va a utilizar una instalación existente de Reporting Services.

► **Copiar hojas de estilo de informes de Microsoft CRM en la instalación de Reporting Services.**

1. Copie cuatro archivos (mscrm.css, msCRM.css, msCRMp.css y msCRMxp.css) de la carpeta wwwroot\CRMReports\rsstyles del CD de Microsoft CRM Server a la carpeta styles de la instalación de Reporting Services. De forma predeterminada, la carpeta styles se instala en c:\Archivos de programa\Microsoft SQL Server\MSSQL\Reporting Services\ ReportServer\styles.

2. Seleccione los cuatro archivos.

3. Haga clic con el botón secundario en los archivos seleccionados y haga clic en **Propiedades**.

4. Haga clic en la ficha **Seguridad** y, después, en **Agregar**.

5. Escriba **UserGroup** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. UserGroup es un grupo de ActiveDirectory que instala Microsoft CRM y que incluye todos los usuarios de Microsoft CRM.

6. Modifique los permisos de UserGroup de modo que en la columna **Permitir** sólo esté seleccionado el permiso **Lectura** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Definición de funciones de Reporting Services (opcional)

La realización de una tarea en el Administrador de informes de Reporting Services depende de la asignación de funciones de usuario. Un usuario al que se ha asignado una función con todos los permisos, como por ejemplo, el administrador del servidor de informes, tiene acceso a todo el conjunto de páginas y menús de la aplicación. En cambio, un usuario al que se ha asignado una función con permisos para ver y ejecutar informes, sólo podrá ver los menús y las páginas relacionadas con dichas actividades.

A un usuario pueden asignársele diversas funciones. Cada usuario puede tener asignaciones de funciones diferentes según el servidor de informes, o incluso según los diferentes informes y carpetas almacenados en un único servidor. Si comprende cómo afectan las funciones a las que pertenece a su interacción con las herramientas, informes y servidores de informes, podrá anticipar el ámbito de operaciones de las que dispone en un momento dado. Para obtener más información acerca de las funciones, consulte el tema sobre la seguridad basada en funciones en los Libros en pantalla de Reporting Services.

Después de instalar Reporting Services, podrá definir las funciones y los permisos. De forma predeterminada, los permisos sobre los archivos se definen de la siguiente manera:

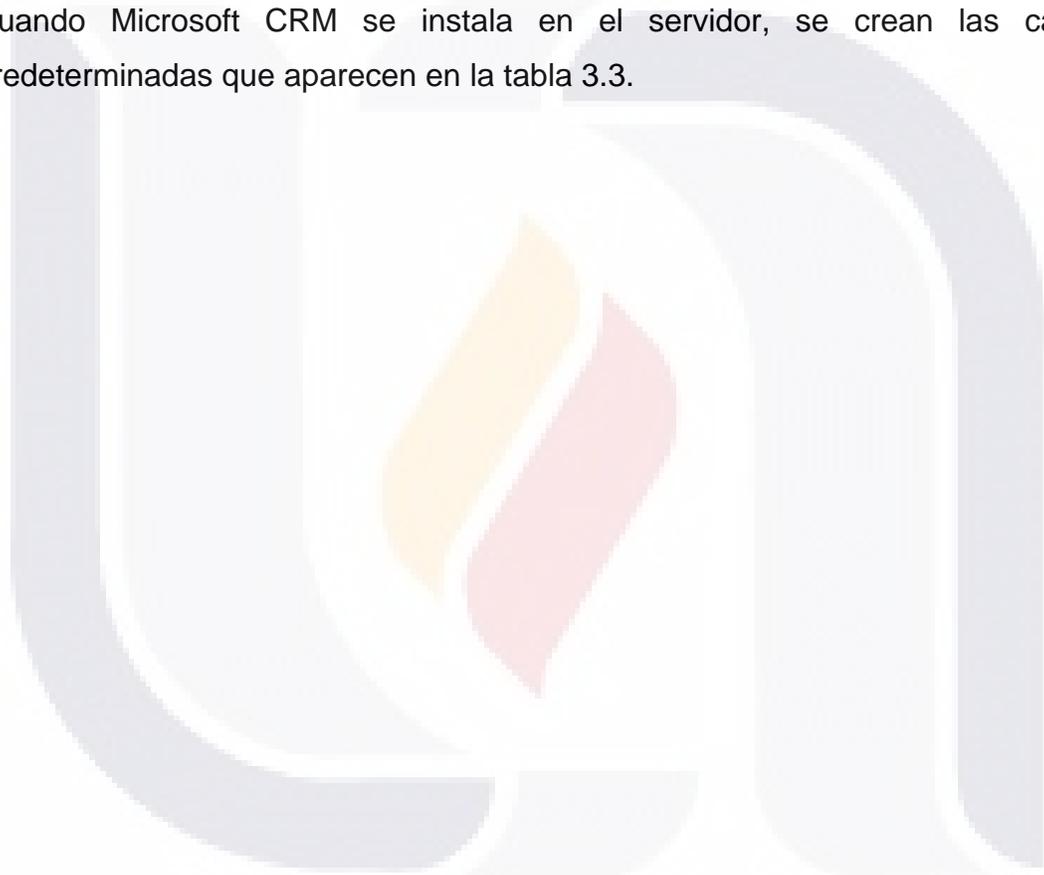
- El grupo de administrador local tiene la función Administrador de contenido: es recomendable asignar al administrador de informes la función Administrador de contenido sobre los informes.
- A un grupo nuevo creado por la instalación de Microsoft CRM (ReportingGroup) se asigna la función Examinar para Microsoft CRM para todos los informes predeterminados de Microsoft CRM.

Qué se instala

En esta sección se describen los componentes que se instalan con Microsoft CRM y los que se instalan cuando el programa de instalación de Microsoft CRM instala Reporting Services.

Componentes que se instalan con Microsoft CRM

Cuando Microsoft CRM se instala en el servidor, se crean las carpetas predeterminadas que aparecen en la tabla 3.3.



Carpeta	Comentario
<unidadsistema>:\Archivos de programa\Microsoft CRM\bin	No modifique los permisos de esta carpeta. Cualquier modificación en ella, deshabilitará Microsoft CRM.
<unidadsistema>:\Archivos de programa\Microsoft CRM\	Los archivos de programa de Microsoft CRM Server
<unidadDelSistema>:\Archivos de programa\Microsoft SQL Server\MSSQL\Data Archivos de base de datos de SQL Server para Microsoft CRM	Microsoft CRM instala las bases de datos de Microsoft CRM en esta carpeta. SQL Server crea esta carpeta.
<unidadDelSistema>:\Archivos de programa\Microsoft CRM\Microsoft CRM Email	Microsoft CRM-Exchange E-Mail Router
<unidadsistema>:\Archivos de programa\Microsoft CRM\reports	Herramientas para descargar y publicar informes, con una subcarpeta MSCRM que contiene un archivo .rdl para cada uno de los informes predeterminados.
<unidadDelSistema>:\inetpub\wwwroot\CRMWeb\MSCRMservices	Servicios de Microsoft CRM

Se agrega lo siguiente:

	Nombre	Descripción
Grupo de aplicaciones	CRMAppPool	Si se instala en un servidor Web que se ejecuta en IIS 6.0, se crea un grupo de aplicaciones independiente para Microsoft CRM y Reporting Services.
Raíces virtuales	Microsoft CRM versión 2.0	Sitio Web para Microsoft CRM.

Se agregan los siguientes grupos de Active Directory:

Grupo	Descripción
UserGroup	Todos los usuarios de Microsoft CRM. Este grupo se actualiza automáticamente según se agregan o eliminan usuarios en Microsoft CRM.
ReportingGroup	Todos los usuarios de Microsoft CRM. Este grupo se actualiza automáticamente según se agregan o eliminan usuarios en Microsoft CRM. De forma predeterminada todos los informes de Reporting Services de Microsoft CRM conceden permiso de Examinar a este grupo.
PrivUserGroup	Grupo de usuarios de Microsoft CRM con privilegios para determinadas funciones administrativas.
SQLAccessGroup	Todas las cuentas de procesos o servicios del servidor que necesitan tener acceso a SQL Server.

Se agregan los siguientes servicios:

Servicio	Descripción
Servicio de correo electrónico masivo de Microsoft CRM	Recibe datos masivos de correo electrónico de la capa de plataforma de Microsoft CRM, combina los datos y después enruta los mensajes a las direcciones de correo electrónico especificadas.
Servicio de eliminación de Microsoft CRM	Limpia las tablas con registros marcados para eliminar en la base de datos de Microsoft CRM.
Servicio de flujo de trabajo de Microsoft CRM	Gestiona todos los eventos de la capa de plataforma de Microsoft CRM y desencadena los procesos de flujo de trabajo.

Tabla 3.3. Componentes que se instalan con CRM.

Componentes que se instalan con Reporting Services.

Cuando Microsoft CRM instala Reporting Services, se crean las carpetas predeterminadas que aparecen en la tabla siguiente:

Carpeta	Descripción
<unidadsistema>\Archivos de programa\Microsoft SQL Server\MSSQL\Reporting Services	Archivos Léame de Reporting Services
<unidadsistema>\Archivos de programa\Microsoft SQL Server\MSSQL\Reporting Services\ReportManager	Archivos del Administrador de informes
<unidadsistema>\Archivos de programa\Microsoft SQL Server\MSSQL\Reporting Services\ReportServer	Archivos del Servidor de informes
<unidadsistema>\Archivos de programa\Microsoft SQL Server\MSSQL\Reporting Services\RSTempFiles	Carpeta temporal, vacía de forma predeterminada

Cuando Microsoft CRM instala Reporting Services, se agregan los siguientes servicios:

Servicio	Descripción
ReportServer	Administra, ejecuta, procesa, programa y entrega los informes.

Se agregan las siguientes raíces virtuales al sitio Web predeterminado:

Raíz virtual	Descripción
Reports	Es el componente Administrador de informes de Reporting Services. El Administrador de informes se utiliza para mover un informe desde el modo a petición al modo programado, y para controlar los permisos de los informes individuales.
ReportServer	Servicio Web que administra, ejecuta, procesa, programa y entrega los informes.

Tabla 3.4. Componentes que se instalan con Reporting Services.

Archivos de registro

La instalación siempre crea unos archivos de registro que pueden utilizarse para la resolución de problemas.

La ubicación predeterminada de los archivos de registro es:

<unidadsistema>\Documents and Settings\User\ApplicationData\Microsoft\Microsoft CRM\Logs.

Comprobación de la instalación.

► Comprobar la instalación de Microsoft CRM Server.

1. En Microsoft CRM Server, inicie **Internet Explorer** y, en el cuadro de dirección del explorador, escriba **http://nombreDelSitioWeb** (donde nombreDelSitioWeb es el nombre del sitio Web especificado en el paso 11 de los procedimientos de instalación) para abrir Microsoft CRM.

Si aparece la página principal de Microsoft CRM, la instalación es correcta

► Comprobar la instalación de Reporting Services.

1. En Microsoft CRM Server, inicie **Internet Explorer** y, en el cuadro de dirección del explorador, escriba **http://<nombreDelSitioWebDeMicrosoftCRM>** para abrir Microsoft CRM.

2. En el **Área de trabajo**, debajo de **Mi área de trabajo**, haga clic en **Informes**. Si recibe un mensaje de error de servidor en la aplicación '/Reports', consulte el tema sobre solución de problemas de la instalación de Reporting Services en el capítulo 31.

3. Haga doble clic en el informe **Resumen de usuario**. Aparece un informe con una lista de los usuarios de Microsoft CRM. Esta lista depende de los privilegios de seguridad y, si bien todos los usuarios pueden ejecutar este informe, no necesariamente todos los usuarios tienen derechos para ver estos registros.

4. Abra el sitio Web de Reporting Services, que se encuentra en **http://<SQL_Server>/Reports**. Debería ver la página principal del Administrador de informes, cuyo nombre de carpeta coincide con el nombre de la organización utilizado durante la instalación de Microsoft CRM.

CAPITULO 7

BIBLIOGRAFIA.



7. BIBLIOGRAFIA.

[1] Berry, L. y Parasuraman, A. Marketing Services: Competing through Quality. The Free, Vol. 14, 1987.

[2] Bitner, M. "Journal of Marketing" Evaluating Service Encounters: The Effects of Physical Surroundings and Employee Responses. Vol. 54. 1993.

[3] Checkland, PB. Systems Thinking, Systems Practice. J. Wiley & Sons, Ltd, Chichester, 1981.

[4] Concerto Software. Customer Contact Centers: Today and Beyond. Estados Unidos, 1999.

[5] Documentum. (2002) Redefining Employee Relationship Management through Enterprise Content Management. Executive Leadership Series. Disponible en: <http://whitepapers.zdnet.co.uk/0,39025945,60066622p-39000447q,00.htm>
[Septiembre 23, 2003]

[6] Drilling Down, Turning Customer Data into Profits with a Spreadsheet. Disponible en: <http://www.jimnovo.com/Relationship-Marketing-more.htm> [Agosto 17, 2003]

[7] Farner, Steve; Luthans, Fred; et.al. "Managing Service Quality". An empirical assessment of internal customer service. Volume 11, Number 5 . MCB University Press, 2001.

[8] Gates, Bill. Business @ the Speed of Thought. Primera edición. Editorial Penguin Books. Estados Unidos, 2000.

[9] Gremler, Dwayne y Bitner, Mary Jo. "International Journal of Service Industry Management" The Internal Service Encounter. Vol. 5, No. 2. MCB University Press, 1994.

[10] Grönroos, C. Internal Marketing – Theory and Practice in Services Marketing in a Changing Environment. American Marketing Association. Chicago, 1985.

[11] Harper, Simon. Nhantz Ltd. Customer Relationship Management – Well what is it really? London, 2002.

[12] Heskett, James; Sasser, Earle & Schlesinger, Leonard. The Value Profit Chain: Treat Employees Like Customers and Customers Like Employees. Free Press, NY,2003

[13] Ignacio García Valcárcel "Gestión de la Relación con los Clientes",2003. Capitulo 1,Basado en, Peter Drucker, 1954.

[14] Khera, Mandeep. (2001) "Information Technologies Toolbox CRM" Customer Relationship Management – Beyond the Buzz. Disponible en: <http://crm.ittoolbox.com/documents/document.asp?i=430>. [2003, Julio 1]

[15] Kotler, P. y Armstrong, G. Principles of Marketing. Prentice Hall. New Jersey, 1991.

[16] Kotter, John y Heskett, James. Corporate Culture and Performance. Free Press,1992.
http://www.gesmallbusiness.com/magazine/1999_summer/s1999_ge_value.jsp
 [Abril 21, 2003]

[17] Marcella, Rita y Middleton, Iain. "OCLC Systems & Services" The role of the help desk in the strategic management of information systems. Volumen 12. MCB University Press, pp. 4-19. 1996.

[18] Matrilogic Technologies. (sin fecha). "Employee Relationship Management" Increasing Employee Productivity. Disponible en: www.matrilogic.com/ERMproductivity.pdf [2003, Junio 20]

[19] Meltzer, Michael. "Financial Management" Internal Affairs. EBSCO Publishing, 2002.

[20] Michael . "O'Neill's List" The New York Times Magazine, January 13, 2002. p. 24

[21] Miciak, Alan y Desmarais, Mike. "Journal of Business & Industrial Marketing". Benchmarking service quality performance at business-to-business and businessto-consumer call centers. Vol. 16. MCB University Press, 2001.

[22] Oliva, Ralph. "Business Web" The B2E Connection. EBSCO Publishing, 2002.

[23] Parasuraman, A. y Berry, L. "Journal of Marketing" A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research. Vol. 49, 1985.

[24] Peters, Liz (Diciembre 29, 2003). PeopleSoft to deliver industry's first integrated HR HelpDesk Solution. Disponible en: <http://www.help-desk-software-napplication.com/12908-helpdesk-solutions.html> [Febrero 18, 2004]

[25] Stylusinc (sin fecha). Employee Relationship Management and Human Resource [Management Tools. Disponible en: <http://stylusinc.com/WebEnable/HR/erm2.php> [2004,

Enero 30]

[27] Suprenant, C. y Solomon, M. "Journal of Marketing" Predictability and Personalization in the Service Encounter. Vol. 51, 1987

[28] Technology Digest y Adhanda Enterprises. (2003) "CRM Community" Don't Confuse CRM with Technology. Disponible en:
<http://www.crmcommunity.com/news/article.cfm?oid=4D496FAC-BCC3-40AC-A2014DF3EC88FC97> [2003, Julio 1]

[29] Technology Digest y Adhanda Enterprises. (2003) "CRM Community" Five Views of CRM. Disponible en:
<http://www.crmcommunity.com/news/article.cfm?oid=E068E4E0-BA61-4AD0-AA3B8F8B51897102>. [2003, Julio 1]

[30] Williams, Graham y Cusack, Michael. (2001). "CRM Xchange" Internal CRM: ERM for Internal Customers. Disponible en:
<http://www.crmxchange.com/whitepapers/internal-crm.html> [2003, Junio 19]

Sitios de Interés

[31] Help Desk Institute

www.thinkhdi.com

Termino: Metodología de Atención al Cliente HDI.

Fecha: 15 de Febrero 2008.

Propietario : Help Desk Institute.

Información sobre la organización y las metodologías en las cuales se base su trabajo.

[32] STI Knowledge

www.stiknowledge.com

Termino: Metodología de Atención al Cliente Core 2000 y Help Desk Survival.

Fecha: 17 de Febrero 2008.

Propietario : STI Knowledge.

Información sobre su metodología de atención a clientes.

[33] ITIL

www.itil-itsm-world.com

Termino: Metodología de Atención al Cliente ITIL.

Fecha: 20 de Febrero 2008.

Propietario : ITIL.

Todo lo relacionado con el Instituto y la metodologías de atención a clientes que desarrollaron.

[34] Service & Support Professionals Association (SSPA)

www.thesspa.com

Termino: Metodología de Atención al Cliente SSPA.

Fecha: 26 de Febrero 2008.

Propietario : Service & Support Professionals Association.

Se puede encontrar los por menores de su metodología de atención a clientes.

[35] Customer Care Associates

www.customercareassoc.com

Termino: CRM.

Fecha: 10 de Marzo 2008.

Propietario : Customer Care Associates

Servicios de consultoría y teorías de atención a clientes.

[36] Symphony de Empagio

www.empagio.com/symphonyhr

Termino: CRM.

Fecha: 10 de Marzo 2008.

Propietario : Empagio.

Información relacionada con la administración de recursos humanos, outsourcing.

[37] Documentum

www.documentum.com

Termino: CRM.

Fecha: 4 de Febrero 2008.

Propietario : Documentum.

Contiene documentos sobre temas de TI.

[38] Deloitte

www.dc.com

Termino: Clientes internos.

Fecha: 15 de Marzo 2008.

Propietario : Despacho Deloitte.

Contiene información sobre los servicios que brinda el despacho y las metodologías y normas que utiliza para realizar sus consultorías.

[39] Accenture

www.accenture.com

Termino: Servicio a Clientes.

Fecha: 20 de Marzo 2008.

Propietario : Accenture.

Información sobre servicio al cliente y asesoría a empresas.

[40] CRM Community

www.crmcommunity.com

Termino: CRM.

Fecha: 4 Febrero 2008.

Propietario : CRM Community

Contiene información sobre CRM y los miembros de la comunidad, eventos y documentación sobre el tema.

[41] CRM Guru

www.crmguru.com

Termino: CRM.

Fecha: 4 Febrero 2008.

Propietario : CRM Community

Contiene información sobre teoría y conceptos de CRM.

[42] Política Digital No. 6 2002

www.politicadigital.com.mx

Termino: Casos CRM.

Fecha: 26 Abril 2008.

Propietario : Publicaciones Nexos.

Contiene números de la revista con información de los logros que en materia de TI se alcanzan por parte de gobierno mexicano en todos sus niveles.

[43] Gartner Group

www.Gartner.com.mx

Termino: CRM.

Fecha: 28 Febrero 2008.

Propietario : Gartner Group.

Sitio oficial de Gartner con información sobre estudios y consultorías en TI.

[44] Política Digital No. 8 2003

www.politicadigital.com.mx

Termino: Casos CRM.

Fecha: 28 Abril 2008.

Propietario : Publicaciones Nexos.

Contiene números de la revista con información de los logros que en materia de TI se alcanzan por parte de gobierno mexicano en todos sus niveles.

[45] Sap México

www.sap.com.mx

Termino: Casos CRM.

Fecha: 30 Abril 2008.

Propietario : SAP.

Página oficial de SAP México contiene información sobre sus servicios y contactos.

CAPITULO 8

INDICE DE TABLAS



8. INDICE DE TABLAS.

Tabla 2.1 Comparación de Metodologías de Atención al Cliente.

Tabla 3.1 Descripción de archivo de la base de datos de MAI analizada.

Tabla 3.3. Componentes que se instalan con CRM.

Tabla 3.4. Componentes que se instalan con Reporting Services.



CAPITULO 9

INDICE DE FIGURAS Y DIAGRAMAS.



9. INDICE DE FIGURAS Y DIAGRAMAS.

Figura 2.1 Explotación de Bases de Datos (Anguiano, 2001).

Figura 2.2 Ciclo de Valor del Empleado (Heskett, 2003).

Figura 2.3 Componentes de ERM (Faure, 2002).

Figura 2.4 Metodología de Help Desk Institute (HDI, 2000).

Figura 3.1 Áreas técnicas con mayor demanda.

Figura 3.2 Áreas técnicas con menor demanda.

Figura 3.3 Estadísticas de servicios de Infraestructura de cómputo.

Figura 3.4 Estadísticas de servicios de Infraestructura de cómputo (continuación)

Figura 3.5 Estadísticas de servicios de Infraestructura telefónica.

Figura 3.6 Estadísticas de servicios de Infraestructura de Red.

Figura 3.7 Estadísticas de servicios de Infraestructura de Red (continuación).

Figura 3.8 Estadísticas de servicios de Subdirecciones sin departamentos.

Figura 3.9 Estadísticas de servicios de Subdirecciones sin departamentos (continuación).

Figura 3.10 Estadísticas de servicios de Subdirecciones infraestructura electromecánica.

Figura 3.11 Estadísticas de servicios de Subdirecciones de servicios web

Figura 3.13 Análisis de los temas de MAI respecto a los días hábiles usados en la solventación.

Figura 3.14 Análisis de los temas de MAI(Febrero 2007) respecto a los días hábiles usados en la atención.

Figura 3.15 Análisis de los temas de MAI(Marzo 2007) respecto a los días hábiles usados en la atención.

Figura 3.16 Esquema tecnológico de mesa de ayuda.