

---

# MODELO DE GESTION DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES PARA LAS EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN

**CARLOS ALBERTO GOMEZ GUZMAN  
EDGARDO MARTINEZ ECHEVERRI**

## INTRODUCCION

El siguiente artículo es un resumen de la Tesis de grado "Modelo de Gestión de los Servicios de Telecomunicaciones para las Empresas Públicas de Medellín", trabajo de grado realizado por los Ingenieros Carlos Alberto Gómez G. y Edgardo Martínez E., como requisito para optar al título de Magister en Administración, en la Universidad EAFIT.

Teniendo en cuenta la complejidad de los procedimientos, alto tiempo de respuesta para la prestación de los servicios, la existencia de grandes bases de datos y la deficiencia en la información estratégica, surge la necesidad de creación de un Sistema Integrado de Información que comprenda el Sistema de Información de Mercadeo, para fundamentar la toma de decisiones y un Centro Integrado de Gestión, para la atención personalizada al cliente actual y futuro, en la gestión de sus necesidades e inquietudes del servicio y en la contratación del mismo.

Para el cumplimiento del objetivo del estudio, es necesario modelar el área del mercadeo y servicios desde el punto de vista estratégico, funcional, organizacional y de información, y analizar el servicio de telecomunicaciones desde el punto de vista de un sistema de servucción, con sus aspectos y elementos básicos, tales como el proceso de atención

al cliente, el personal en contacto, los índices e informes de gestión y el soporte físico.

Las Empresas de Telecomunicaciones, en especial las del estado, deben modernizarse y establecer sistemas de información que faciliten la toma de decisiones, como apoyo a la gestión de la estructura organizacional.

## 1. MODELO ESTRATEGICO

Con el modelo estratégico se logran representar las estrategias y planes que deberán ser soportados por el sistema de información. Proporciona las bases para establecer los requerimientos de información gerencial del área y destacar el desarrollo de los diferentes componentes del sistema de información.

---

**CARLOS ALBERTO GOMEZ GUZMAN.** Ingeniero Electrónico, Universidad Pontificia Bolivariana. Magister en Administración, Universidad EAFIT. División Mercadeo y Servicios Telecomunicaciones, Empresas Públicas de Medellín.

**EDGARDO MARTINEZ ECHEVERRI.** Ingeniero Electrónico, Universidad de Antioquia. Magister en Administración, Universidad EAFIT. División Mercadeo y Servicios Telecomunicaciones, Empresas Públicas de Medellín.

---

Con el fin de obtener un diagnóstico de la problemática en torno a la gestión de los servicios de Telecomunicaciones, es necesario realizar el análisis interno y del entorno que identifique las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades del área de Mercadeo y Servicios y adicionalmente, su misión, grandes aspiraciones o metas, objetivos, factores críticos de éxito y problemas.

Del análisis del modelo estratégico se derivan los siguientes aspectos:

- El administrar la información en forma correcta es una de las mayores metas del área de Mercadeo y Servicios.
- Contar con un sistema de información de mercadeo de alta calidad es uno de sus factores críticos de éxito con mayor prioridad.

---

**Las Empresas de Telecomunicaciones, en especial las del estado, deben modernizarse y establecer sistemas de información que faciliten la toma de decisiones, como apoyo a la gestión de la estructura organizacional.**

---

## 2. MODELO FUNCIONAL

Es la representación de las actividades que el área empresarial deberá desarrollar en un futuro para cumplir con su misión, planes, estrategias, y obviamente, con la operación rutinaria.

El modelo funcional de las Empresas Públicas supone una separación entre el Mercadeo y la Comercialización, ya que corresponden al Mercadeo Estratégico y Operacional respectivamente.

El Mercadeo estratégico sigue la evolución del mercado de referencia e identifica los diferentes productos, mercados y segmentos actuales o potenciales, sobre la base de un análisis de la diversidad de las necesidades por encontrar.

El Mercadeo operacional es la clásica gestión comercial, centrada en la realización de un objetivo de cifra de ventas y se apoya en los medios tácticos basados en la política de productos, de distribución, de precio y de comunicación.

Para lograr la misión propuesta del área de Mercadeo y Servicios, es necesario desarrollar las actividades que se presentan en los diagramas de descomposición de las Figuras 1 y 2 correspondientes a las funciones de Mercadeo y Comercialización, respectivamente.

En régimen de competencia y aún en el monopolio, el desarrollo de las telecomunicaciones sólo se logra con empresas que tengan estructuras basadas en principios filosóficos y organizacionales definidos, que les permita establecer mecanismos para un mejoramiento continuo y para acercarse y trabajar en función del cliente, es decir, desarrollar el mercado y ser facilitadores de todas las actividades sociales y económicas del país.

Las funciones de mercadeo y comercialización deben tener una alta integración y deben girar en torno a la filosofía de facilitar al cliente su interacción con la empresa.

Toda empresa de éxito en las telecomunicaciones debe partir de un estado mental con visión estratégica de largo plazo, con conocimientos del entorno y sus cambios, que, partiendo del análisis sistemático y permanente de las necesidades y tendencias del mercado, permita la elaboración del portafolio de productos/servicios, acorde con los recursos de la empresa y su saber hacer. Para ello, es necesario definir el mercado de referencia o tener el concepto del negocio como tal, definir los segmentos del mercado, hacer análisis de las oportunidades del mercado, análisis de la competencia, definir y desarrollar estrategias agresivas para conquistar el mercado o aumentar su participación en él.

El Plan de Mercadeo Estratégico es la carta de vuelo de la empresa en el largo plazo, teniendo en cuenta la percepción interna y del entorno. De este plan se deriva el plan de mercadeo operacional o de corto plazo, que determina las estrategias para alcanzar unas metas, que contribuirán a la marcha efectiva de la visión de largo plazo.

Toda la información necesaria para definir las estrategias del plan se obtiene del planeamiento estratégico y del análisis obtenido a partir de investigaciones de mercados, imagen externa, mercadeo interno, estudios pre y post test a la publicidad, análisis permanente de la competencia y toda la información referente al producto, proyección de la demanda, los objetivos de venta, participación, posicionamiento y rentabilidad.

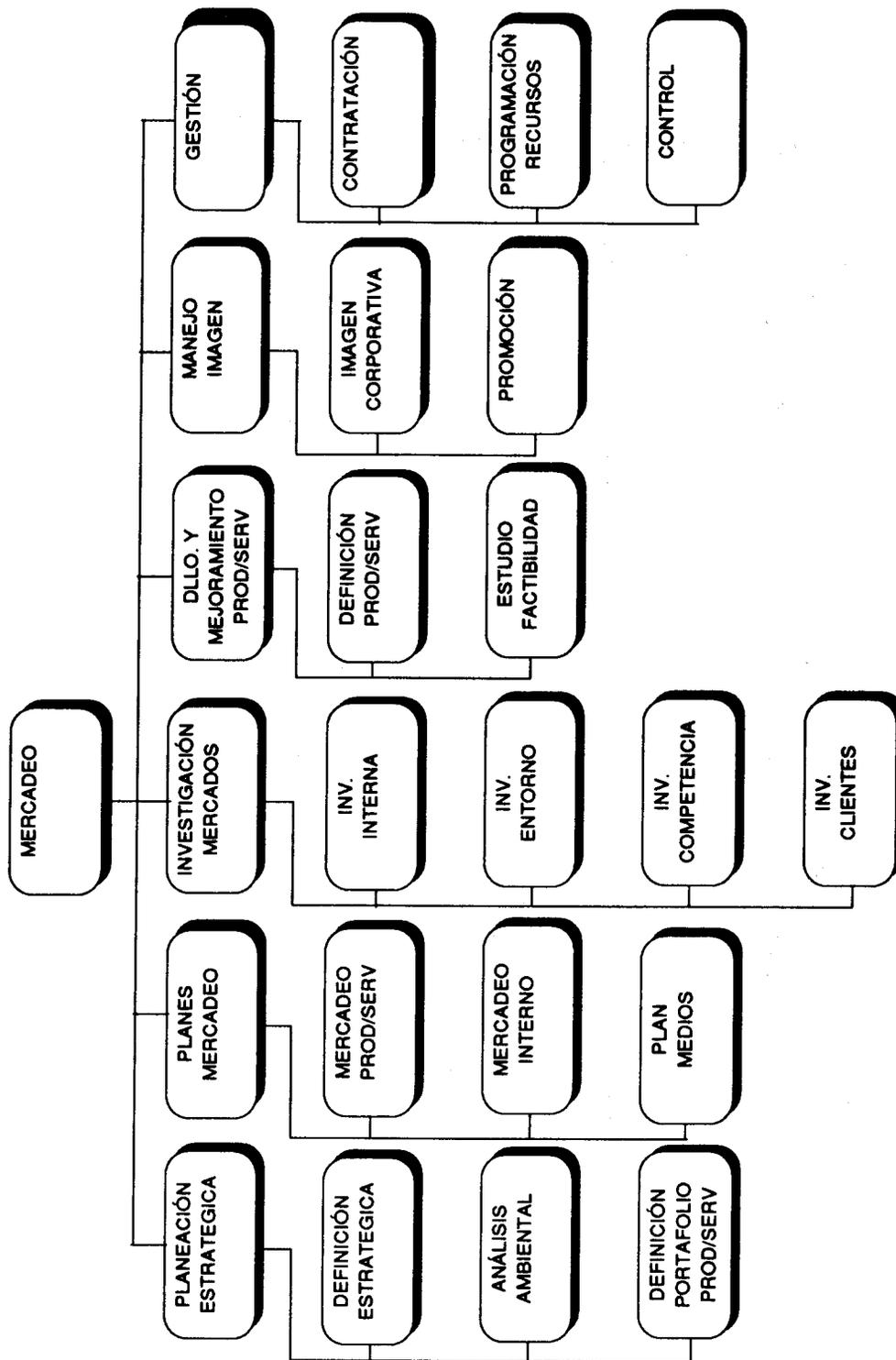


FIGURA 1. Diagrama de Descomposición de la Función de Mercaderado

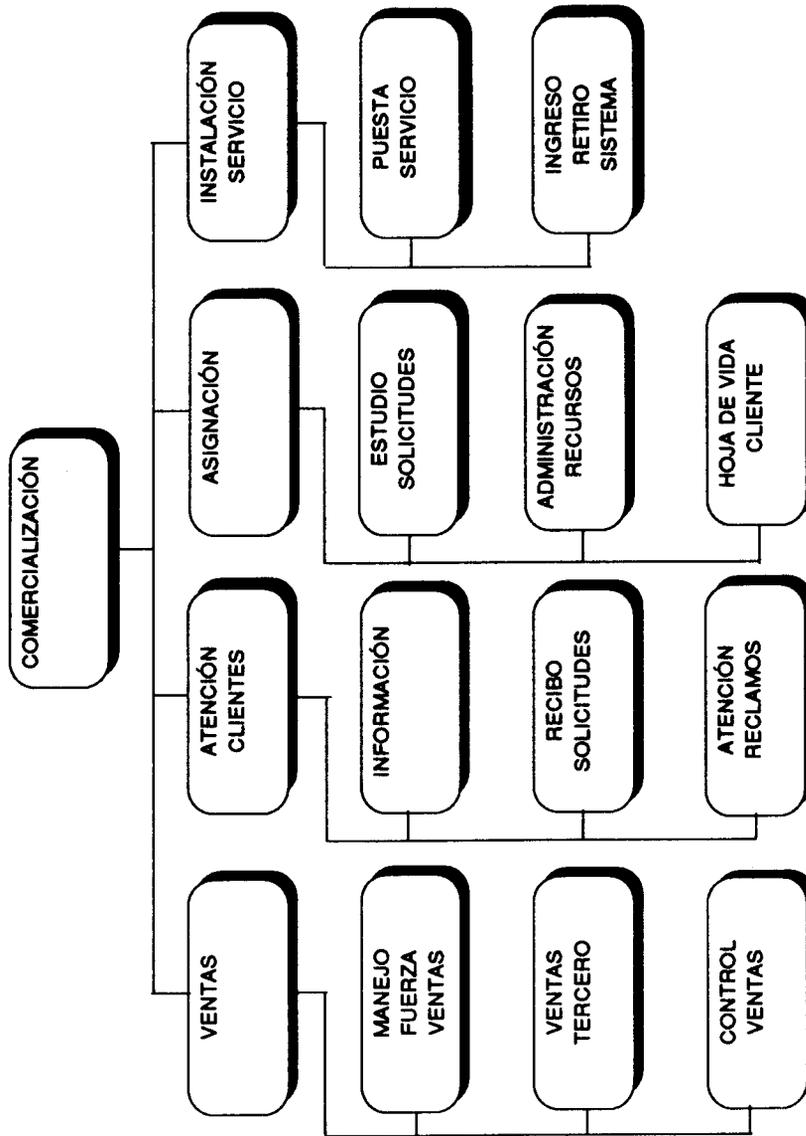


FIGURA 2. Diagrama de Descomposición de la Función de Comercialización

---

En las funciones de Mercadeo tiene relevancia el manejo de la imagen, por el impacto institucional de dichas actividades. El desarrollo y mejoramiento de los productos/servicios ofrecidos por la Empresa de Telecomunicaciones deben obedecer no sólo a criterios de tipo técnico, sino también estar siempre en función del cliente, la competencia, el mercado y sus distintas tendencias.

En esta función deberán participar todas y cada una de las áreas que intervienen, pasando desde la concepción de la idea por todo, hasta la prestación del servicio (área Técnicas, Operativas, Mercadeo, Planeación, Jurídica, Financiera), con la existencia de un flujo permanente de información que permita el desarrollo de la función y la posterior realimentación entre ellas. De ahí, la importancia de la función de Gestión para que, mediante el control de las actividades y contratos (investigación, publicidad y distribución), se definan nuevas políticas y estrategias que garanticen el crecimiento de la empresa en el mercado.

La comunicación directa entre las áreas encargadas de las funciones de Mercadeo y Comercialización en la pre y post-venta es un factor crítico de éxito, hacia la marcha de una organización con vocación de servicio con calidad.

La función de comercialización de la empresa tiene que estar apoyada en una logística clara, simple, ágil y confiable, que dé como resultado un tiempo de respuesta excelente para el cliente, con una atención personalizada.

La fuerza de ventas debe tener tanto la prospección como el cierre de ventas, ya sea telefónica o personalmente, a través de mecanismos de telemercadeo de entrada y salida, ejecutivos de cuentas, para recibir de los clientes la información de sus expectativas y necesidades, para posteriormente ofrecerles soluciones a la medida, y la venta directa en las oficinas destinadas para dicho fin. Adicionalmente, las ventas se pueden efectuar mediante contratos con firmas distribuidoras de los productos-servicios. El control a las ventas realiza el monitoreo de todas las actividades necesarias para efectuar las ventas.

La atención al cliente en la preventa, tal como acceso al servicio a través de las solicitudes, información de los productos-servicios, requisitos para la compra, etc., deben facilitar al cliente su interacción con la empresa. Igualmente el servicio postventa, para

reclamos, orientación y asesoría, debe tener una integración con mercadeo y una visión de servicio con calidad; además, la logística necesaria para recibir las solicitudes de los clientes, estudiarlas, realizar las liquidaciones de pago, la instalación de cada servicio, la administración de la red y equipo.

---

**En régimen de competencia y aun en el monopólico, el desarrollo de las telecomunicaciones sólo se logra con empresas que tengan estructuras basadas en principios filosóficos y organizacionales definidos, que les permita establecer mecanismos para un mejoramiento continuo.**

---

### **3. MODELO ORGANIZACIONAL**

Representa la estructura organizacional actual del área. Desde el punto de vista de los sistemas de información, permite fijar las responsabilidades iniciales en torno a los datos y funciones del área y una aproximación de la distribución de procesos y datos.

Las empresas de telecomunicaciones deben transformar su estructura organizacional de tal modo que ésta gire en función del mercadeo, es decir, en función del cliente, la competencia, el mercado y las distintas tendencias tecnológicas enfocadas como soluciones para el cliente. Deben preparar el recurso humano, especializándolo, capacitándolo y cambiándole el estado mental hacia la filosofía del servicio al cliente.

La administración debe ser orientada al cliente, es decir, invertir la pirámide organizacional tal que en la jerarquía superior esté el cliente, quien decide la compra y la utilización del servicio. Toda la empresa debe girar en función del cliente, de sus necesidades, expectativas, satisfacciones. Todas las áreas financieras, técnicas y administrativas deben montar su logística en función de una atención satisfactoria del cliente, facilitando el contacto de éste con la empresa. No sólo implantar la función para informar al cliente, sino para informarse de él, es decir, investigándolo y comprendiéndolo. La estructura debe estar montada para que facilite la comunicación de doble vía entre el cliente y la empresa.

La toma de decisiones debe ser ágil y su estructura eficiente. La organización no debe crecer en forma desmedida y debe contratar la mayor cantidad de actividades posibles con otras empresas que sean ágiles, eficientes, con calidad y con la participación de especialistas en las distintas actividades de mercadeo.

Las empresas de telecomunicaciones, en especial las del estado, deben modernizarse y establecer sistemas de información que faciliten la toma de decisiones, como apoyo a la gestión de la estructura organizacional. Deben tomar el futuro como un reto hacia el desarrollo y como tal deben prepararse para ello.

Las empresas de telecomunicaciones deben transformar su estructura organizacional de tal modo que ésta gire en función del mercadeo, es decir, en función del cliente, la competencia, el mercado y las distintas tendencias tecnológicas enfocadas como soluciones para el cliente.

#### 4. SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION DE TELECOMUNICACIONES (SIIT)

**4.1 Objetivo General.** Elaborar un modelo de gestión de los servicios de telecomunicaciones que sirva de pauta para el desarrollo de un Sistema Integrado de Información de Telecomunicaciones (proyecto SIIT), el cual comprende los siguientes proyectos:

**4.1.1 Centro Integrado de Gestión del Abonado de Telecomunicaciones - CIGAT.** Consiste en la atención personalizada al cliente actual o futuro en la gestión de las necesidades e inquietudes del servicio y en la contratación del mismo. Proporciona información sobre facturación, solicitudes, proyectos, tarifas, trámites, avance de los trámites, datos del abonado, servicios ofrecidos y procedimientos automatizados en la asignación de redes y números, controles administrativos, liquidación del servicio y órdenes de instalación.

**4.1.2 Sistema de Información de Mercadeo - SIM.** Sistema que permita reunir, analizar y distribuir información que facilite la planeación, ejecución y control de las estrategias y tácticas de mercadeo y fundamentalmente la toma de decisiones.

**4.1.3 Centro Integrado de Gestión del Abonado de Telecomunicaciones - CIGAT.** El proyecto CIGAT brindará un soporte completo para la Sección Asignación Abonados, encargada de la recepción, estudio e información de las solicitudes de los servicios de telecomunicaciones. Con un sistema de información integrado, el representante del servicio obtiene desde el mismo terminal toda la información disponible para atender al cliente o contratar un servicio.

**4.2 Objetivos específicos del CIGAT.** El centro integrado de gestión del abonado telefónico - CIGAT deberá apuntar a los siguientes objetivos específicos:

- Desde el mismo terminal, el representante del servicio tendrá toda la información disponible para la atención de los clientes.
- Elaboración y validación de la solicitud directamente en pantalla y delante del interesado.
- Aprobación inmediata de las solicitudes telefónicas en caso de disponibilidad técnica de redes y números.
- Tramitación en líneas de la orden de pago, cancelación, orden de instalación, etc.
- Información disponible sobre el avance de las solicitudes no atendidas, sobre servicios ofrecidos, opciones de tarifas, trámites, datos del abonado, etc.
- Adecuación de las oficinas para la atención del público, con los mecanismos para la recepción, información de las solicitudes y avisos a los interesados.
- Atención de reclamos sobre grado y calidad de servicio,
- Consulta de los usuarios a través de terminales públicas.

**4.2.1 Beneficios del CIGAT.** Teniendo en cuenta los objetivos ya descritos, el CIGAT reportará los siguientes beneficios:

- Proporciona un soporte completo de información al representante que atiende al público.
- Permite consultar, mediante una pantalla, los múltiples datos que contiene el computador respecto a un abonado o cliente.
- Agiliza los trámites administrativos, al proporcionar una atención notablemente más rápida y expedita que elimina el papeleo y su circulación entre oficinas.
- Se obtiene una mayor productividad y fluidez en las tareas administrativas.
- Permite que la Empresa se muestre moderna, ágil y eficiente ante el público.
- Permite el conocimiento exacto del estado de la red y de los servicios ofrecidos.
- Reduce los errores, valida los datos en el momento en que se ingresan y facilita la corrección de ellos.

**4.2.2 Módulos que componen el CIGAT.** El CIGAT estará compuesto por los módulos correspondientes para la explotación y actualización de las siguientes bases de datos existentes: solicitudes, redes y números, facturación, reclamaciones, daños teléfonos, proyectos de redes en ejecución y estratificación. Así mismo, existirán módulos para obtener información sobre datos de abonados, servicios ofrecidos, tarifas, trámites y otros.

**4.3 Sistema de Información de Mercadeo.** Este brindará un soporte completo al departamento Mercadeo y Ventas en sus planes de mercadeo y en la toma de decisiones.

**4.3.1 Objetivos específicos del SIM.** El sistema de información de mercadeo SIM deberá apuntar a los siguientes objetivos específicos:

- Recopilar y suministrar información referente a: Clientes potenciales y actuales, contacto con los clientes, competencia, productos, productos sustitutos, productos complementarios, vendedores y/o distribuidores, proveedores, estadísticas del sector, percepción y necesidades del cliente.
- Canalizar la información corporativa existente y que pueda ser base para la toma de decisiones de mercadeo: Inventarios, proyectos, adquisiciones y facturación.

- Recopilar e involucrar la información que afecte las condiciones del mercado: Legislación y reglamentación, índices económicos, tendencias del mercado y nuevos desarrollos tecnológicos.
- Aportar elementos que conduzcan a una configuración de precios y tarifas en la que no sólo se tenga en cuenta el costo, sino que también considere otras variables inherentes al mercado.
- Generar información que permita la planeación y desarrollo de nuevos productos y servicios.
- Generar información que permita el seguimiento de los planes de mercadeo y evaluación de resultados.
- Suministrar la información necesaria para la atención óptima de los clientes y poder efectuar procesos de postventa.
- Generar información que permita la planeación y toma de decisiones en otras áreas.
- Suministrar información de tipo estadístico referente a: Ventas, clientes, distribuidores y/o vendedores, proveedores y mercados.
- Disponer de información para atención de grandes clientes mediante una segmentación adecuada con base en los datos de facturación.

**4.3.2 Beneficios del SIM.** De acuerdo con los objetivos descritos previamente, podemos destacar los siguientes beneficios asociados al sistema de información de mercadeo:

- Posibilita la eficiencia operacional y la efectividad en las funciones.
- Permite incrementar las ventajas competitivas.
- Mayor aprovechamiento de las oportunidades comerciales y tecnológicas.
- Creación de nuevos servicios y mejora de los ya existentes.
- Posibilita el desarrollo de nuevos mercados.
- Contribuye en forma óptima al enfoque hacia públicos objetivos definidos.

**4.3.3 Fuentes de Información del SIM.** El sistema de información de mercadeo deberá ser alimentado mediante información proveniente de fuentes internas a las Empresas Públicas y fuentes externas a éstas.

---

Las fuentes internas a consultar incluyen: Centro integrado de gestión del abonado de Telecomunicaciones - CIGAT, estadísticas generadas, proyecciones financieras, administración de contratos, programación del mantenimiento, proyección de la demanda, información jurídica, gestión de tráfico y COM (Centro de Operación y Mantenimiento), inventarios y directorio telefónico.

Así mismo, el SIM utilizará información proveniente de bases de datos de entidades públicas y privadas externas: DANE, Cámara de Comercio, ANDI, Asociación de Profesionales, Planeación Municipal, entidades financieras e investigaciones de mercados.

## 5. MODELO DE INFORMACION

Se refiere a los requerimientos de información para desarrollar y controlar los planes y estrategias del área (información gerencial) y operar rutinariamente el área de negocio (información operativa).

A continuación se describe la información requerida por el área de Mercadeo y Servicios, donde se especifica la función que se involucra, Mercadeo (M) y/o Comercialización (C), así:

- Información sobre clientes actuales y potenciales (M y C)
- Características y acciones de la competencia (M)
- Estructura de precios y tarifas de los productos/servicios ofrecidos (M y C)
- Características y estado de contratos y convenios establecidos (M)
- Existencias, proyectos y adquisiciones de productos/servicios ofrecidos (M y C)
- Características y gestión de los distribuidores de productos/servicios (M)
- Estadísticas de facturación, cartera y ventas de telecomunicaciones (M y C)
- Estadísticas del sector de las telecomunicaciones (M)
- Índices de gestión del área de Mercadeo (M y C)
- Índices económicos (M)
- Leyes y decretos que regulan el sector de las telecomunicaciones (M y C)
- Nuevos desarrollos tecnológicos del sector de las telecomunicaciones (M)
- Presupuestos y ejecución presupuestal (M)
- Productos/servicios de telecomunicaciones ofrecidos por EPM y la competencia (M y C)
- Características, productos/servicios ofrecidos por los proveedores (M)

- Índices de reclamos (M)
- Datos para la segmentación de mercados (M)
- Tendencias políticas, económicas, sociales, culturales y tecnológicas del mercado (M)
- Trámites para la adquisición y venta de los productos/servicios (M y C)
- Políticas de la Empresa (M)
- Pérdidas y ganancias de los productos/servicios. (M)
- Planes de mercadeo (M)
- Infraestructura de redes y equipos (C)
- Estado de las solicitudes de telecomunicaciones (C)
- Predios del área de cobertura (C)
- Proyectos de ampliación de redes y equipos (C)

**5.1 Arquitectura de Aplicaciones.** Con base en el estudio realizado sobre la afinidad de procesos y datos del área de Mercadeo y Servicios se identificó el portafolio de aplicaciones que soporta la función de Mercadeo, así:

**Estrategias y Planes Mercadeo.** Agrupa las funciones de Planeación Estratégica, Planes de Mercadeo, Control e Investigación Interna. Su objetivo es capturar, almacenar y suministrar la información que permita planear y controlar estrategias y programas de acción.

**Investigación e Inteligencia de Mercadeo.** Incluye las funciones de investigación de la competencia y del entorno. Su objetivo es obtener y suministrar información que conduzca a:

- Conocer en forma oportuna las condiciones que afectan el mercado de productos/servicios de Telecomunicaciones.
- Determinar la posición en el mercado con respecto a la competencia.

**Clientes y Productos de Mercadeo.** Soporta las funciones de Investigación de Clientes y Desarrollo y Mejoramiento de productos/Servicios. Su objetivo es obtener y suministrar información que posibilite:

- Planear y desarrollar nuevos productos/servicios o mejorar los existentes.
- Identificar características y potencial de mercados objetivos.

**Imagen y Contratación.** Apoya las funciones de Manejo de Imagen y Contratación. Su objetivo es obtener y suministrar información que permita:

- Desarrollar de manera eficiente y eficaz las actividades de contratación con terceros propias del área de Mercadeo, su evaluación y su control.
- Desarrollar las estrategias referidas a la imagen corporativa y la promoción de productos y servicios.

Dada la naturaleza estratégica de la función de Mercadeo dentro del contexto de EPM, el Sistema de Información y las aplicaciones sobre las cuales se soporta, deberán proveer la información para la planeación, implantación y el monitoreo de las estrategias y tácticas requeridas para el Mercadeo de los diferentes productos/servicios ofrecidos.

Es necesario resaltar que mucha de esta información es originada por sistemas y aplicaciones de otras áreas en forma detallada; por tal motivo, se deberán proveer procesos que interactúen con ellas y permitan condensar la información y su posterior captura en forma manual o automática. Lo anterior nos lleva a concluir que las aplicaciones que soportan la función de Mercadeo no son de naturaleza transaccional y el volumen de información no es alto.

Respecto al portafolio de aplicaciones que soportan la función de comercialización, podemos resaltar:

**Ventas.** Agrupa las funciones de Manejo de Fuerza de Ventas, Ventas a Terceros y Control de Ventas. Su objetivo es almacenar y suministrar información sobre:

- Los contactos con los clientes interesados en los productos/servicios ofrecidos a través del telemercadeo y el correo directo.
- El Manejo de las Ventas a través de contratistas y el control total de las ventas.

**Atención de Clientes.** Agrupa las funciones de Información, Recibo de Solicitudes y Atención de Reclamos. Su objetivo es suministrar la información en forma íntegra y oportuna, requerida para la apropiada atención de los clientes.

**Estudio e Instalación.** Agrupa las funciones Estudio de Solicitudes, Administración de Recursos, Hoja de vida del cliente, Puesta en Servicio e Ingreso o Retiro del Sistema. Su objetivo es almacenar y suministrar la información de los componentes de red, de los suscriptores y, adicionalmente, ejecutar y controlar los procesos de asignación, instalación e ingreso a facturación en forma automática.

Este portafolio de aplicaciones de Comercialización soporta las funciones operativas del área de Mercadeo y Servicios; por ello su naturaleza transaccional y el manejo de alto volumen de información.

La Figura 3 ilustra la descomposición de las aplicaciones correspondientes a las funciones de Mercadeo y Comercialización.

**5.2 Dirección de la Tecnología Informática en las Empresas Públicas.** Las políticas del plan maestro de informática estimulan el crecimiento horizontal y no vertical de la infraestructura de hardware y la obtención de aplicaciones que funcionen en diferentes plataformas. De conformidad con esta política y según las tendencias del mercado, en las Empresas Públicas se iniciará la explotación de la tecnología Cliente/Servidor para el desarrollo y operación de aplicaciones departamentales.

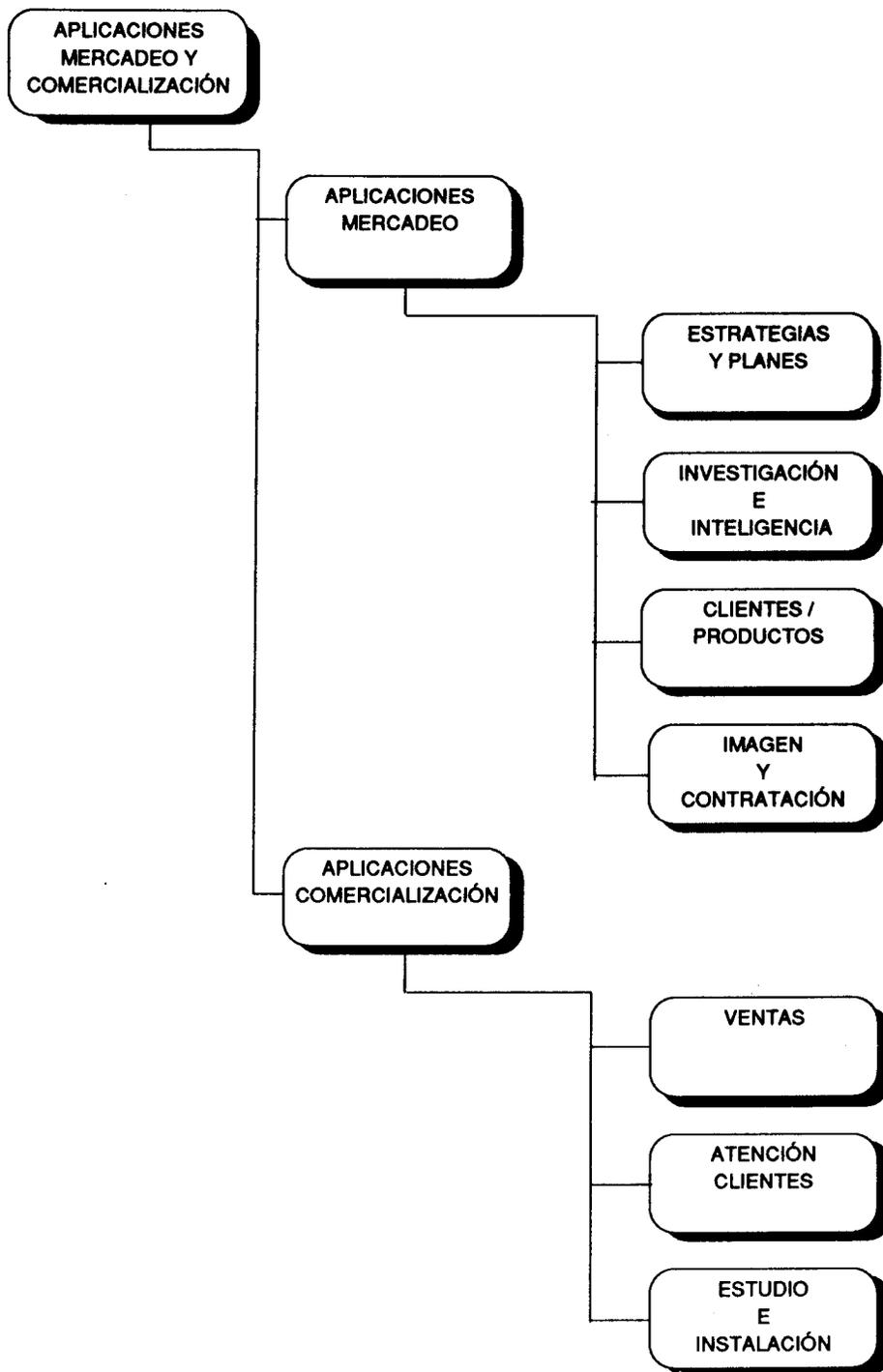
**5.2.1 Visión de la Tecnología Informática requerida por el SIM.** La tecnología seleccionada debe soportar los siguientes aspectos de las aplicaciones del SIM:

- No son altamente transaccionales.
- No actualizarán, al menos en línea, Bases de Datos ya existentes.
- Requieren la presentación de gráficas de negocios.
- Requieren ejecución de paquetes estadísticos y de investigación de operaciones.
- Parte de los datos del SIM se obtendrá como resúmenes de los datos almacenados en diferentes computadores.
- El Proyecto SIM, por estar enmarcado dentro del contexto de la Gerencia de Telecomunicaciones, no tiene alcance corporativo.

De acuerdo con los anteriores fundamentos, se observa que la Arquitectura Cliente/Servidor es altamente conveniente para el SIM.

**5.2.2 Visión de la Tecnología Informática requerida por el CIGAT.** La tecnología seleccionada debe considerar los siguientes aspectos de las aplicaciones del CIGAT:

- Son altamente transaccionales, con gran volumen de información y con muchos usuarios interactuando simultáneamente.
- Actualizarán en línea, las Bases de Datos existentes.



**FIGURA 3. Descomposición de las Aplicaciones de Mercadeo y Comercialización**

- Actualmente se dispone de tres Bases de Datos con sus aplicaciones: redes y números, proyectos y solicitudes de Telecomunicaciones, Estas aplicaciones deben comunicarse en línea, con las aplicaciones correspondientes a la base de datos de Facturación, Estratificación, Cuentas por Cobrar, Tarifas y Daños Telecomunicaciones.

Teniendo en cuenta los anteriores aspectos, se deben considerar dos alternativas básicas para el desarrollo del CIGAT, así:

**Efectuar reingeniería a las aplicaciones existentes:** Consiste en integrar las tres Bases de Datos (redes y números, proyectos y solicitudes), en una gran Base de Datos, que debe migrar a un lenguaje de cuarta generación sobre un sistema operativo abierto, de modo que sus aplicaciones, posean portabilidad, escalabilidad e interoperabilidad a través de sistemas heterogéneos. Adicionalmente, se deben desarrollar las aplicaciones requeridas para la atención de clientes y estudio automático de solicitudes, entre otras.

**Estandarización de redes de gestión de Telecomunicaciones.** Muchas empresas operadoras de red emplean diferentes sistemas para las actividades de administración, de operación y de mantenimiento. El centralizar las operaciones de apoyo es difícil, debido a que se emplean diferentes tipos de terminales, de sistemas de transmisión y de bases de datos para las tres categorías de actividades citadas. Una solución al problema es introducir un sistema común de apoyo de operación que pueda tomar a su cargo las diferentes tareas; un sistema de este tipo debe permitir un control central y estar basado en funciones descentralizadas controladas por el computador. Estas necesidades determinan la introducción del concepto de Redes de Gestión de Telecomunicaciones o Redes de Apoyo de Operación, TMN (Telecommunications Management Network).

TMN es la denominación de sistemas para administración, operación y mantenimiento caracterizados por funciones e interfaces estandarizados. El apoyo de operación, de acuerdo con TMN, comprende un gran número de actividades tales como gestión de daños, gestión de prestaciones o calidad de servicio, organización o estructuración de redes, administración económica y aspectos de seguridad y aspectos comerciales y de servicio.

El principio fundamental del TMN es ofrecer una estructura organizada de red que permite interconectar diferentes sistemas de apoyo de operación

con los equipos de Telecomunicaciones. Esto se consigue por medio de una arquitectura convenida, empleando protocolos e interfaces estandariza.

**El principio fundamental del TMN es ofrecer una estructura organizada de red que permite interconectar diferentes sistemas de apoyo de operación con los equipos de Telecomunicaciones.**

La red TMN fue estudiada y reglamentada por el CCITT y otros organismos internacionales. Algunos proveedores ofrecen la plataforma y los interfaces estandarizados para conectar los diferentes sistemas de gestión, operación y mantenimiento de Telecomunicaciones, de acuerdo con las normas internacionales.

En resumen, la alternativa corresponde a la adquisición de la plataforma de Red de Gestión con los ajustes e interfaces adecuados, para satisfacer los requerimientos del CIGAT mencionados y preparar la Empresa de Telecomunicaciones para la futura red de gestión de todos los sistemas existentes y los que se instalarán y tener la posibilidad de interactuar con los sistemas de otras administraciones de Telecomunicaciones del país y el mundo.

## **6. EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES COMO UN SISTEMA DE SERVUCION**

En todo sistema de servucción el aspecto más importante es la relación cliente - empresa, para la prestación de cualquier servicio.

La servucción se define como el sistema de producción de servicios de una organización, es decir, comprende la parte de ésta en la que se producen, distribuyen y se consumen los servicios.

Los elementos básicos de un sistema de servucción son: el cliente, el soporte físico, el personal en contacto, el servicio, la organización interna y los demás clientes.

**El Cliente:** Es el directamente implicado en la fabricación del servicio; es el elemento primordial e indispensable y sin su presencia el servicio no existirá.

**El Soporte Físico:** Es el soporte material para producir el servicio y el cual será utilizado por el personal en contacto, el cliente o ambos.

---

**El personal en contacto:** Son todas las personas empleadas por la empresa y cuyo trabajo requiere un contacto directo con el cliente.

**El servicio:** Es el objetivo del sistema y a la vez su resultado. El servicio es el resultado final de la interrelación o interacción entre los tres elementos básicos del sistema: El cliente, el personal en contacto y el soporte físico.

**El soporte físico y el personal en contacto** son la parte visible de la organización. La organización interna es la parte no visible para el cliente, pero vital para la producción completa del servicio.

**El sistema de organización interna:** Se compone de finanzas, mercadeo, personal, suministros, compras, etc. Todos los anteriores componentes tienen influencia directa sobre el soporte físico y el personal en contacto.

**Los demás clientes:** Las relaciones entre sí de dos o más clientes que hagan uso de un servicio, pueden ocasionar que para alguno de ellos el servicio no sea satisfactorio; es necesario entonces para la organización que presta el servicio, mantener una calidad tal, que todos los clientes sean satisfechos al mismo nivel.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente definido para un sistema de servucción, queremos efectuar el análisis para el caso de la prestación de los servicios de Telecomunicaciones.

Para ello nos vamos a basar fundamentalmente en cuatro aspectos que requieren tratamiento, para garantizar las metas y objetivos planteados en la fase de planeación estratégica: El proceso de atención al cliente, el personal en contacto, los índices e informes de gestión y el soporte físico.

**6.1 El proceso de atención al cliente.** Dentro del proceso de atención al cliente, quizá el que tiene mayor importancia es la recepción y estudio de las solicitudes telefónicas.

La recepción de las solicitudes representa el punto de venta del servicio y de contacto de la Empresa con el cliente. Es aquí donde se debe realizar un gran esfuerzo para facilitar al usuario el acceso al servicio y para ello se deben mejorar los siguientes aspectos: Las oficinas de atención al cliente, el diseño de los formularios de solicitud del servicio telefónico, la capacitación del personal de contacto y la información

al público acerca de nuevos servicios mediante actividades de telemercadeo y publicidad.

El estudio de las solicitudes implica una adecuada administración de las redes y números a través de una base de datos actualizada y confiable y la disponibilidad de un proceso de asignación automática que garantice las siguientes ventajas: No requiere la intervención de un asignador, se agiliza enormemente el estudio técnico de las solicitudes, permite realizar la asignación tanto individual como masiva, optimiza la explotación de los números y redes disponibles y brinda una atención instantánea al cliente.

**6.2 El personal en contacto.** Todo el personal de la Empresa de Telecomunicaciones debe estar involucrado dentro del plan de mercadeo interno. De esta forma es necesario partir de una evaluación interna del personal y de un diagnóstico que nos permita conocer como se está percibiendo desde afuera a la empresa. Una vez se tenga claridad al respecto, se deben estructurar los programas de capacitación tendientes a cubrir aquellos vacíos detectados. Es fácil deducir que el programa de capacitación debe cubrir aspectos tales como: La atención al cliente, las relaciones humanas, la creatividad, la comunicación, el liderazgo, etc.

Todo lo anterior debe ir acompañado por una divulgación de los diferentes planes de mercadeo, con el fin de que exista compromiso por parte de todas las áreas y se tenga sintonía con los objetivos perseguidos.

**6.3 Índices e Informes de gestión.** La definición de índices de gestión es hoy una de las herramientas más importantes para determinar la eficiencia de un área determinada dentro de una organización y es una medida de la calidad en la prestación del servicio.

Sin embargo, esta herramienta es aún más significativa en el caso de las áreas de atención al cliente, como es el caso del área de Mercadeo y Servicios, ya que permite realizar un seguimiento permanente al grado de satisfacción del cliente y posibilita determinar en qué medida los índices de gestión obtenidos cada mes se van alejando o acercando a unos índices propuestos como meta.

Con respecto a los informes de gestión, es de suma importancia disponer en el momento oportuno de la información necesaria para garantizar una correcta explotación de la red y un cumplimiento efectivo de los índices de gestión. Para ello es necesario contar con informes periódicos generados a partir de las bases de datos de solicitudes y de redes.

---

**6.4 El soporte físico.** Las oficinas de atención al público deben tener una connotación de punto de venta donde se ofrezca al cliente una atención personalizada y se cambie el esquema tradicional de taquillas, por el de puestos de información donde el usuario se siente al frente del informador y tenga mayor privacidad para realizar su consulta.

Así mismo, se debe abandonar el concepto de acceso por colas e implementar una atención a través de salas de espera, en donde la gente espere su turno en forma confortable, sin aglomeraciones, con turnos electrónicos y sistemas de música ambiental.

Para garantizar una adecuada y oportuna información al público se deben fomentar medios tales como: Sistema de audiotexto para información del estado de las solicitudes telefónicas, telemarketing de salida, información vía telefónica, sistema multimedia, informadores electrónicos, avisos de prensa y correo directo.

## 7. CONCLUSIONES

Del estudio y análisis efectuado, se llega a concluir que los sistemas de información que reúnan, clasifiquen, analicen y distribuyan información relevante, oportuna y confiable son fundamentales para el tomador de decisiones y ayudan a la planeación, ejecución y control de las actividades por desarrollar, de acuerdo con la misión de la Empresa.

La administración de la información se constituye como una clave de éxito en un ambiente de competencia y debe ser a la medida de las necesidades y a las características de los productos y de los mercados.

Dichos sistemas se constituyen en una formidable herramienta para el mejoramiento de la atención a los clientes, apoyados en una infraestructura adecuada que permita la eficiencia y eficacia de la empresa en la prestación de sus servicios, contemplando los aspectos y elementos básicos de un sistema de servucción, tales como el proceso de atención al cliente, el soporte físico, el personal en contacto y los índices e informes de gestión.

Los proyectos CIGAT y SIM permitirán que la empresa se muestre moderna, ágil y eficiente ante sus clientes, aprovechar mejor las oportunidades comerciales, tecnológicas y dirigirse en forma óptima a los públicos objetivos definidos.

Este trabajo contribuye con buena parte a definir un modelo de gestión para una empresa de telecomunicaciones, y en general, cualquier empresa prestataria de servicios. Todo lo anterior como respuesta a un entorno cambiante, que exige una respuesta oportuna y proactiva de las empresas, para satisfacer las necesidades de sus clientes.

## BIBLIOGRAFIA

David, Fred, R. La Gerencia estratégica. 7ed., Santafé de Bogotá: Legis, 1992.

Eiglier, Pierre. Servucción: El mercadeo de servicios. Madrid: Mc Graw-Hill, 1989.

Johansen Bertoglio, Oscar. Introducción a la teoría general de sistemas. 2ed., México: Limusa, 1986.

\_\_\_\_\_. Anatomía de la Empresa. México: Limusa, 1982.

Kotler, Philip. Fundamentos de mercadotecnia. 3ed., México: Prentice Hall, 1989.

Lambin, Jean-Jacques. Marketing estratégico. 2ed., Madrid: Mc Graw-Hill, 1991.