

881217

UNIVERSIDAD ANAHUAC
ESCUELA DE INGENIERIA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

1
28j



UNIVERSIDAD ANAHUAC
VINCE IN BONO MALUM

FALLA DE ORIGEN

TELEMERCADERO Y TELECOMUNICACIONES
UNA NUEVA FORMA DE COMERCIALIZACION

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

PRESENTAN

JUAN ALBERTO GONZALO ALOI TIMEUS ZALVATO
ARMANDO VALENTIN GARCIA TORREBLANCA
ARTURO HERNANDEZ GALVAN
CARLOS HERNANDEZ GALVAN
HECTOR NAVARRETE MARTINEZ

ASESORES

ING. SERGIO ALBERTO YUMBE MANCILLA
ING. ADOLFO MILLAN NAJERA

MEXICO, D.F.

1995



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PROLOGO.

A raíz de la globalización de los mercados a nivel mundial, la liberación por parte del gobierno Mexicano de las telecomunicaciones a la empresa privada y el explosivo crecimiento de la comercialización de productos y servicios, a través del telemercadeo en países desarrollados, es evidente la necesidad de introducir este concepto en México.

El objetivo de esta tesis es dar a conocer las tendencias modernas en la comercialización, a través de la aplicación de tecnologías de punta en las telecomunicaciones y manejo de información, así como proveer de una guía para operar un centro de telemercadeo.

Presentar la infraestructura en telecomunicaciones y computación, las necesidades en recursos humanos y su capacitación, desde un punto de vista operativo, así como el dimensionamiento de un centro en base a un mercado objetivo teórico; analizando también el costo beneficio del proyecto.

En el capítulo 1 damos a conocer los conceptos básicos del telemercadeo; su significado, su historia y las ventajas que ofrece para el desarrollo de la comercialización de un sin número de productos.

Posteriormente en el segundo capítulo abordamos los aspectos técnicos. Inicialmente detallamos las necesidades de área e infraestructura física mobiliario y equipo requerido para instalar un centro de telemercadeo. Más adelante explicamos en forma generalizada los conceptos y principios fundamentales de telefonía digital, desde el PCM (pulse code modulation) hasta RDI (red digital integrada). Por último en este capítulo nos enfocamos a los conceptos de cómputo, redes, el modelo

OSI (Open Systems Interconnect) y el software necesario para un sistema de telemercadeo.

En el capítulo 3 abordamos los aspectos de organización y procedimientos de operación del centro, contratación del personal, su capacitación, roles del equipo de trabajo, así como su remuneración e incentivos, cubrimos las tácticas y estrategias para el manejo de campañas enfatizando la importancia de los guiones para alcanzar el éxito esperado, por otro lado se detallan los aspectos de base de datos y manejo de la información.

En el cuarto capítulo planteamos el mercado objetivo teórico en base al cual, llevamos a cabo el cálculo y dimensionamiento de nuestro centro de telemercadeo, cuantificando la infraestructura física y los recursos humanos necesarios.

Por último desarrollamos la evaluación económica del proyecto a través de un análisis financiero tomando en cuenta los costos de inversión, operación y flujo de efectivo.

CAPITULO I

1. INTRODUCCION	2
1.1 Introducción al Telemercadeo	3
1.2 Qué es Telemercadeo?	6
1.3 Historia del Telemercadeo	7
1.4 Ventajas del Telemercadeo	15

CAPITULO II

2. REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA	19
2.1 Infraestructura Física	20
2.1.1. Necesidades de Area Física	20
2.1.2. Mobiliario Equipo y Accesorios	22
2.2 Comunicaciones	23
2.2.1. Telefonía Digital	23
2.2.1.1 Principios Teóricos	24
2.2.1.2. Red Digital Integrada	37
2.2.2. Equipo de Conmuto	42
2.3 Equipo de Cómputo	65
2.3.1. Redes de Cómputo	65
2.3.1.1. Objetivo de las Redes	66
2.3.1.2. Modelo OSI	67
2.3.1.3. Clasificación de las Redes	70
2.3.1.4. Modelo Cliente/Servidor	72
2.3.1.5. Topologías	76
2.3.1.6. Métodos de Acceso	80
2.3.1.7. Arquitecturas de Red	82

2.3.1.8. Elementos de Red	86
2.3.1.9. Criterios de Selección para la configuración del sistema de cómputo	90
2.3.2.0. Software	92
2.3.2.1. Sistemas Operativos de Red	92
2.3.2.2. Software Telemercadeo	94
2.3.2.2.1. Funciones de Telestat	95

CAPITULO III

3. ORGANIZACION Y PROCESOS	104
3.1. Determinar la Estructura Organizacional	105
3.2. Descripción de Procesos Operativos	110
3.2.1. Clasificación de Detección de Prospectos	111
3.2.2. Planeación de la Campaña	111
3.2.3. Tácticas y Estrategias	112
3.2.4. Definición de Objetivos del Centro de Telemercadeo. . .	114
3.2.5. Acoplar el Telemercadeo en la Estructura Global de marketing	114
3.2.6. Estructura y Tamaño del Equipo de Trabajo	115
3.2.7. Desarrollo del Guión de Campaña	118
3.2.8. Estándares de la Campaña	118
3.2.9. La Base de Datos y el Manejo de la Información	120
3.2.10. Pruebas en cada Paso de Campaña	123
3.3. Desarrollo de Guión de Campaña	126
3.4. Personal RVT's Representantes de ventas por teléfono . . .	127
3.4.1. Contratación de Personal	128
3.4.2. Capacitación de Personal	131

3.4.3. Compensación e Incentivos139

CAPITULO IV

4. DISEÑO DE UN CENTRO DE TELEMERCADEO143

4.1. Planteamiento del Mercado Objetivo Teórico 144

4.2. Cálculo de Infraestructura Física149

4.3. Recursos Humanos 154

CAPITULO V

5. EVALUACION ECONOMICA.....156

5.1. Metodología157

5.2. Análisis Financiero160

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1 INTRODUCCION AL TELEMERCADERO

Toda la gente hoy en día tiene acceso a un teléfono y es utilizado diariamente como medio de comunicación, para escuchar, obtener información o para persuadir a la gente a participar en diversas actividades dentro de la vida cotidiana.

Hoy en día cada vez más y más empresas están utilizando la comercialización a través del telemarketing, el cual permite no sólo generar ventas específicas, sino también es un aspecto determinante como apoyo a la venta o promoción de productos y servicios de cualquier industria cuyo destino sea el público en general.

Algunos de los negocios más exitosos de los 90's, conservan a sus clientes y neutralizan las acciones de su competencia proporcionando respuestas rápidas a las necesidades de las personas y empresas que dependen de ellos, estos resultados de rapidez y eficiencia se han obtenido de la utilización y aplicación apropiada de las nuevas tecnologías en telecomunicaciones, aunado a un método de satisfacción al cliente implementado en las empresas de telemarketing. Desafortunadamente el hecho de que una empresa invierta dinero en mejorar la atención a sus clientes, muchas veces suena a gastos demasiado altos y que están fuera del alcance de una empresa mediana o pequeña, pero gracias a la entrada de México al TLC y a la introducción de inversionistas extranjeros a nuestro país, esta idea ha cambiado y se está comprobando que el invertir en hacer telemarketing resulta sumamente rentable y que pone a cualquier empresa altamente

competitiva contra toda situación de competencia de mercado.

Es obvio, que la alternativa de la utilización del teléfono para el mejoramiento de resultados, en conjunto con una buena tecnología en telecomunicaciones y un procedimiento ordenado para generar el contacto con el cliente, se resume en un fortalecimiento inmediato de cualquier negocio. Uno de los ejemplos más claros de éstos, son las empresas que están utilizando centros de telemarketing, para tener una estrecha comunicación diaria con sus clientes los cuales se sienten plenamente alagados al ser atendidos por una operadora que amablemente trata de investigar cuales son sus necesidades inmediatas para poder cubrir las a la brevedad sin permitir que la competencia tenga tiempo para ni siquiera contactarlos.

El desarrollo de grandes bases de datos usadas en telemarketing, ha generado un creciente incremento en las relaciones entre clientes y proveedores y ha desencadenado un acelerado mejoramiento en la telefonía profesional.

La manipulación de las bases de datos que pueden ser encontradas en las empresas de telemarketing, resultan información sumamente importante para cualquier nicho de mercado, debido a que estas bases de datos pueden ser segmentadas en base a la industria que sea necesaria y se pueden conocer cuales son las necesidades específicas de los clientes potenciales existentes. Toda esta información se determina cada vez que se genera una campaña para cualquier cliente dentro de un centro de telemarketing, debido a que generalmente se trabaja con cuestionarios, los cuales utilizando la tecnología existente son almacenados, generando posteriormente la información necesaria para

encontrar enlace entre dos empresas que se necesitan o se complementan mutuamente.

Un ejemplo de esto, son las empresas que venden servicios de reparación de piezas mecánicas. Esto suena a que no existe una conjunción de esta empresa con una empresa de telemarketing, pero realmente si existe. Si determinamos en una base de datos de empresas, los negocios que se dedican a la fabricación de cualquier producto, es obligado la utilización de piezas mecánicas. Utilizando un centro de telemarketing para llegar y contactar rápidamente a todas estas empresas enlazándola con la persona responsable de la compra de refacciones, estaremos tocando una necesidad inherente del cliente y si aunado a esto le entregamos un soporte de postventa y un centro donde pueda llamar y ser atendido por una persona que pueda responder sus dudas y canalizarla inmediatamente con un asesor técnico, le estaremos brindando el mejor servicio que se pueda tener sin un costo adicional.

1.2 ¿ QUE ES TELEMERCADEO ?

A través del tiempo, la prueba y error en la utilización del teléfono como medio de comercialización, ha llevado a encontrar los principios fundamentales del telemarketing. Hoy en día el telemarketing significa tener el control, tanto en sus mensajes, sus mercados y por supuesto en sus costos, bajo la utilización del teléfono. La tecnología computacional en conjunto con la disponibilidad de información de conmutadores digitales, permite tener esta clase de control, imprescindible en todo centro de telemarketing.

Por lo anterior, el telemarketing podemos definirlo como *"El uso planificado y sistemático del teléfono como parte de una estrategia integral de mercadotecnia"*.

Es de esperar que en todos los países desarrollados y los que se encuentran en vías de desarrollo, se difunda rápidamente el uso del telemarketing, técnica que podemos definir como un *"Sistema de comunicación medible entre una empresa y sus clientes, basado en el uso interactivo del teléfono"*.

1.3. HISTORIA DEL TELEMERCADERO

En los Estados Unidos, 145,000 organizaciones empresariales disponen de un servicio de telemarketing integrado dentro de la empresa o subcontratado a empresas dedicadas a dar este servicio, el cuál se utiliza para la venta directa, para concertar la visita de los vendedores, para proporcionar información al consumidor, etcétera, o, por el contrario, para obtener informaciones telefónicas.

Las aplicaciones del telemarketing son múltiples y sólo están limitadas por nuestra capacidad creativa. En la actualidad en los Estados Unidos, una cosa es cierta:

Si usted no dispone de un sistema de telemarketing se encuentra tan desasistido como si careciese de vendedores para realizar visitas personales a sus clientes.

Al otro lado del Atlántico, los ejecutivos responsables ante el logro de un objetivo comercial no conciben su actividad sin un apoyo de ésta índole. En la práctica, el telemarketing se ha convertido en algo muy común en la actividad empresarial entre nuestros amigos norteamericanos.

En Europa, el telemarketing conoció su primera etapa en los años 75-85 la característica principal de esta etapa de creación radicó en la necesidad de darle credibilidad al sistema entre los directivos de la empresa. Los empresarios no creían en la eficacia del teléfono como herramienta integral en sus estrategias de marketing. Las multinacionales norteamericanas se vieron obligadas a convencer a sus filiales europeas para que "*probaran*" esta nueva técnica con el propósito de mejorar la productividad de sus redes comerciales.

Al considerar el retorno de la plena vigencia de la ley de la oferta y la demanda, el crecimiento exponencial de los costos de la visita comercial, los crecientes problemás que produce la atención de los clientes con bajos niveles de compra, fue necesario encontrar un medio de diálogo comercial con un costo operativo inferior a la visita personal. Las primeras empresas que utilizaron el telemarketing en Europa fueron IBM, Kodak, Rank Xerox, Amex, 3M... A partir del éxito alcanzado en la primeras pruebas, el telemarketing se desarrolló en Europa, comenzando con Gran Bretaña, después en Francia, la República Federal de Alemania, los países escandinavos y en estos momentos su aplicación se populariza en Italia, España y México.

Gran Bretaña fue el primer país europeo que sucumbió ante la tentación del telemarketing. Fundamentalmente, esto se debió a razones de identidad cultural y lingüística con los Estados Unidos, a los especialistas norteamericanos que acudieron al Reino Unido y a las empresas británicas que enviaron equipos completos a Estados Unidos para estudiar esta nueva arma del marketing.

En Francia se inició dos años más tarde gracias a que en 1979 el líder mundial de esta actividad, Murray Roman, creó una filial en París.

Mientras la mayor parte de las empresas de telemarketing en Europa trataban de *"inventar"* esta técnica a partir de sus experiencias con sus primeros clientes, en Estados Unidos se tuvo la oportunidad de disponer, a través de Murray Roman, hace ya diez años, de un apoyo total para la implantación de esta actividad, con altos índices de productividad y una baja considerable en los costos de operación de las empresas, dándoles el liderazgo que las llevó hacia su consolidación en

cada uno de sus mercados específicos.

En 1979, después de algunos estudios de los mercados tipo de los Estados Unidos y la presencia, durante meses, de varios consultores norteamericanos en Europa, ésta nueva forma de mercadeo encontró una cordial bienvenida, obteniendo así una gran proliferación dentro de los países desarrollados del viejo continente. Con esto se desata la implementación formal de centros de telemercadeo, no sólo en los Estados Unidos, sino a nivel de países desarrollados.

Murray Roman es el hombre que inventó el telemercadeo en los Estados Unidos y en el mundo. El comprendió, antes que otros, la gran utilidad que los ejecutivos de mercadeo podían obtener del invento de Graham Bell.

Poco después, la República Federal de Alemania ingresó en el mundo del telemercadeo, con ligero retraso respecto a Francia, por dos razones: La primera, porque los alemanes siempre se han integrado más lentamente que Francia a las nuevas ideas. La segunda, en Alemania la legislación prohíbe, las llamadas a los domicilios de las personas que no son clientes de la empresa que realiza la llamada, por lo cual el telemercadeo encontró barreras legales que retrasaron su implementación.

En 1980, Bélgica y los Países Bajos se incorporaron al uso del telemercadeo, gracias a su gran capacidad de comunicación con los Estados Unidos.

Finalmente, primero Italia, en 1985, y después España, en 1986, adoptaron las técnicas del telemercadeo.

En 1988, podemos decir que Gran Bretaña, Francia, Alemania y los

países Escandinavos han entrado ya en la segunda etapa del telemercadeo, que es la más peligrosa para los responsables tanto de las empresas que se dedican a esa actividad, como para las empresas que son potencialmente usuarias del servicio.

Después de la fase de creación, esta segunda etapa es la de desarrollo; a la que posteriormente le seguirá, después de algunos años, la fase de madurez del mercado.

La fase de desarrollo es peligrosa porque en la misma se producen fenómenos anárquicos que afectan negativamente la eficacia de la actividad.

Lo mismo, por ejemplo, ha sucedido en el mercado de la micro informática (en el que se ha visto florecer una gran cantidad de distribuidores); el mercado del telemercadeo crea las condiciones para el surgimiento de una gran cantidad de empresas dedicadas a la actividad.

Nos parece que en la actualidad existen en Francia más de 500 empresas cuyo objeto social es el telemercadeo.

Algunos directivos de empresas, no totalmente conscientes de la realidad, pueden llegar a pensar que, como en el caso de la imprenta, no es importante el nivel de capacidad y competencia profesional de las empresas de telemercadeo.

Esta es la característica de la fase segunda o de desarrollo, que por lo demás, es propia de toda nueva actividad.

Este es uno de los motivos primordiales que nos impulsa a escribir esta tesis: compartir con las empresas usuarias del mercadeo telefónico, cuáles son los factores claves que deben considerar si desean tener éxito al decidirse a utilizar esta técnica.

El mercado norteamericano se encuentra hoy en la tercera fase: la etapa de madurez, que corresponde a un excelente conocimiento de los factores que conducen al éxito y cuyo conocimiento por parte de algunas agencias marcan las diferencias en el mercado.

Uno de los deseos más vivos que se manifiestan con este trabajo, es el lograr que México alcance de una forma sana y objetiva la etapa o fase dos del telemercado, que generará una cantidad importante de negocios que rápidamente se expandirán hacia la parte centro y sur de nuestro continente y en paralelo empezamos en México a obtener la madurez que necesitamos para consolidar el telemercado en nuestro país, como herramienta básica de apoyo a la comercialización.

La fase de implementación, en la que nos encontramos en estos momentos, lamentablemente conduce, a inadecuadas aplicaciones de la técnica, que producen fracasos muy notorios, que hacen retroceder esta profesión.

En Gran Bretaña, donde el telemercado se encuentra aún en la fase de desarrollo, muy a menudo se compara esta técnica con la venta "*puerta por puerta*". Por esta razón, la compañía de teléfonos "*British*

Telecom" posee una empresa filial especializada en dicha técnica. En la actualidad, el objetivo básico de esta empresa, líder en el mercado británico, es el de hacerle comprender a las compañías británicas la necesidad de seleccionar muy cuidadosamente a sus posibles socios en las actividades de telemarketing, entre los cientos de empresas que se autodenominan como especialistas.

Sin embargo, y a pesar de sus esfuerzos, **"British Telecom"** no ha podido superar esa imagen de **"puerta por puerta"**, consecuencia de aplicaciones poco profesionales del telemarketing.

Por el momento, un consejo general que es básico para tener éxito en esta área; plantee correctamente el problema.

Nunca le pregunte a una empresa de telemarketing: **"¿Cuánto cuesta hacer 10,000 llamadas telefónicas?"** lo importante es plantear la verdadera pregunta **"¿Cómo puede el telemarketing mejorar mis resultados comerciales?"**.

Es necesario dirigirse siempre a **"la materia gris"**, y no a la **"fuerza bruta"**. He ahí, por qué es tan necesaria la presencia de alguien que pueda dar un consejo profesional acertado. La experiencia es lo primero: ésta representa el verdadero nivel de madurez profesional de su interlocutor y a su vez, constituye el factor que habrá de condicionar el logro del éxito.

Un buen especialista de telemarketing es, antes que nada, un excelente

especialista de mercadeo en el sector de actividad en el que usted opera. Si su interlocutor no conoce su mercado, sus posibilidades de éxito se reducen a la mitad. Un segundo consejo fundamental: no confunda telemercadeo e informática. Un buen técnico de informática muy raras veces llegará a ser un buen especialista de telemercadeo.

Los norteamericanos marcan la diferencia al distinguir entre "*high tech*" y "*high touch*". La tecnología es uno de los medios del mercadeo telefónico. No obstante, no es necesario ponerse a soñar con un equipo de agentes trabajando en sus teléfonos, todos conectados a la terminal del servidor, con un guión y una red de información funcionando en tiempo real.

Una vez más: Es la materia gris la que crea los guiones, capacita a los agentes para lograr la más alta calidad en cada llamada, diseña la estrategia y el enfoque, selecciona el objetivo con precisión, estructura el sistema, desarrolla los programas, etc. En resumen, es la materia gris la que marca la diferencia.

Si se realiza una visita a las instalaciones de la empresa líder de los Estados Unidos en el área del telemercadeo, la sociedad "*American Trans Tech*", en Jacksonville, Florida, se puede constatar que, en medio de las terminales de los agentes, la mayor parte de ellos tienen a su alrededor un espacio privado con una serie de objetos afectivos (dibujos infantiles, fotografías de Disney World, imágenes de Epcot, calendarios de los partidos de fútbol, etc.) lo que demuestra que el factor psicológico

se impone a la tecnología, aún en medio de la más avanzada estructura.

Ante la novedad de esta técnica, para ser eficaces, los vendedores deben ser sensibles psicológicamente al seguimiento que es necesario darle a los contactos que genera el telemarketing. Es necesario, que los cuadros responsables de la empresa que se haya elegido para conducir sus acciones de telemarketing estén en disposiciones de desarrollar esta labor de sensibilización de sus colaboradores de la red de ventas.

Los tres puntos más importantes para lograr resultados positivos en sus acciones de telemarketing son, en ese mismo orden:

- Buena aplicación de la psicología de las relaciones humanas
- Conocimiento del marketing
- Tecnología adecuada.

1.4. VENTAJAS DEL TELEMERCADERO.

Es importante considerar cuales son las ventajas más evidentes que se pueden encontrar al implementar una operación de telemarketing, ya sea interna o externa a la empresa en cuestión y éstas las podemos enmarcar de la siguiente forma:

Rentabilidad y productividad.

Se logra un abatimiento de costos al sustituir o complementar los contactos personales por contactos telefónicos; se optimizan los recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; se logra un mayor aprovechamiento de la base de datos; se obtienen ahorros significativos en tiempo; y se tiene una mayor cobertura de segmentos de mercado y zonas geográficas específicas.

Calidad.

Se incrementan sus niveles en el servicio al cliente; se logra una *"personalización"* de la oferta y un reforzamiento de la relación con la clientela que genera un mayor arraigo y lealtad; y permite una estandarización de los niveles de calidad y productividad.

La información personalizada que es conseguida en una conversación a través de un teléfono, nos permite tener un análisis de todos los contactos para determinar: Si es utilizada la campaña adecuada al producto o servicio que se esta comercializando. La cuantificación de la

demanda del producto o servicio ofrecido a un sector de mercado específico. El grado de satisfacción del cliente hacia el producto ofrecido, etc. Con esta información se pueden tomar medidas para el incremento de la calidad del bien ofrecido, a través de canalizada a los departamentos de la empresa que puedan tomar una acción inmediata para la solución de problemás detectados u optimización de métodos internos con lo cual estaremos aumentando rápidamente la calidad de nuestros productos y servicios.

Operatividad.

Es un mecanismo de filtro para las áreas operativas, permite dosificar la oferta en función a la demanda, efectuar ajustes, cuantificar resultados y evaluar reacciones del mercado.

Promoción.

Dirige a la fuerza de promoción y ventas con mayor precisión hacia mejores clientes potenciales y genera nuevos negocios en áreas no cubiertas por los promotores de campo y se constituye como un canal alternativo y complementario con la empresa.

¿Cuáles son los usos y aplicaciones que pueden darle las empresas al telemarketing?

Prospección.

Validación y enriquecimiento de directorios, establecimiento de citas y mecanismos de filtro, que sirven para hacer más eficiente el tiempo

empleado por los vendedores o personal de servicio y muchas veces para determinar la estrategia a seguir con el cliente.

Información y Asesoría.

De productos y servicios, canales de distribución y operatividad, que determinan la segmentación que se puede lograr dentro de las bases de datos utilizadas en la comercialización o apoyo.

Promoción, venta y venta cruzada.

De productos y servicios, canales de distribución.

Mantenimiento y reforzamiento de la relación.

Bienvenidas, fechas relevantes, seguimiento.

Apoyo a publicidad.

Evaluación de efectividad de medios promocionales y publicitarios utilizados dentro de la comercialización de productos y servicios.

Investigación de mercados.

Sondeos, estudios, encuestas de opinión a nivel mercado o interno.

Control de Calidad.

Productos, servicios, a través de encuestas de opinión en forma sistemática y planeada para el constante incremento del mismo.

Reactivación, Renovación y Retención.

Clientes que han dejado de utilizar los productos o servicios, o no lo hacen regularmente.

Depuración de base de datos.

Cuantitativa y cualitativa, de clientes, prospectos y estructura interna.

CAPITULO II

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

2.1 INFRAESTRUCTURA FISICA.

El telemercadeo es intensivo demanda trabajo y para una jornada de éste, el lugar donde se desarrolle deberá ser agradable y confortable para poder crear una influencia positiva y así motivar al vendedor a lograr su objetivo.

2.1.1 NECESIDADES DE AREA FISICA.

El telemercadeo esta lleno de presiones psicológicas; con jornadas de trabajo muy intensas y rutinarias, un agente puede hacer desde 40 hasta 70 llamadas dependiendo de la naturaleza del programa, pudiendo experimentar un completo o parcial rechazo en el 90% de las llamadas, por lo que en el telemercadeo se maneja un alto nivel de estres.

Adicionalmente un alto volumen de llamadas se traduce en un alto nivel de ruido y fuente de distracción que incrementa el estres. Como 2 ó 3 agentes de telemercadeo trabajando juntos pueden producir un nivel de ruido incómodo; existen 2 opciones para distribuir el área fisica:

1. Area de trabajo abierta:

La cual releva algo de la presión, ya que permite a los agentes verse entre si.

2. Espacio dividido:

El cual reduce el nivel de ruido y permite mayor concentración.

En efecto, usando un espacio apropiado y materiales modernos, es posible obtener las ventajas de ambos en un modelo "*híbrido*", el cual

es muy recomendable.

Dado que los seres humanos somos eminentemente sociales, la interacción proporcionada por el espacio de trabajo, desarrolla un espíritu de equipo que tiende a mantenerse por sí mismo. En un ambiente abierto, cuando un agente logra una gran venta, todos se enteran inmediatamente.

Además los agentes más experimentados pueden influir en la técnica y el estilo del personal con menos experiencia ya que fácilmente pueden imitarlos. Irónicamente el nivel de concentración puede ser mayor en un espacio abierto que en uno dividido ya que la tensión por si misma es una distracción.

En conclusión hay argumentos muy fuertes que apoyan el espacio abierto; la objeción mayor es el ruido y la forma de evitarlo es utilizando materiales absorbentes de ruido en techos, paredes, pisos y un espaciamiento apropiado entre el personal (alrededor de 3 m²). Aunque esto puede no ser apropiado cuando por ejemplo la estación de trabajo debe incluir una PC o terminal de computadora.

En resumen los factores claves que deben contemplarse son:

- Mantener los niveles de ruido en un mínimo aceptable.
- Mantener líneas visuales de supervisión.
- Permitir privacidad adecuada.

La iluminación es un factor muy importante a considerar ya que es una herramienta para mantener una actitud positiva en un centro de telemercadeo.

El diseño del espacio debe maximizar la exposición a la luz natural, acompañado de naturaleza artificial como plantas, fuentes, etc. Cuando sea necesario el uso de luz artificial, ésta deberá ser suave del tipo no brillante. Lámparas individuales en cada estación de trabajo son caras, pero son muy redituables. Lo más adecuado es combinar niveles bajos de luz fluorescente ambiental, luz natural y lámparas individuales en el espacio de trabajo.

2.1.2 MOBILIARIO, EQUIPO Y ACCESORIOS.

Es indispensable contar con los siguientes elementos:

- Un escritorio confortable, suficientemente grande para manejar todo el equipo y material escrito.
- Un organizador de escritorio para guardar reportes y materiales.
- Una silla ergonómicamente diseñada, ya que los agentes permanecen periodos muy largos de tiempo sentados, la inversión en sillas de alta calidad es muy redituable.
- Audífonos o diademas telefónicas para que las manos de los agentes estén libres para hacer notas u operar el teclado, adicionalmente ayudan a reducir la fatiga.
- Un calendario de escritorio
- Pizarrón central de mensajes, donde se presenten los resultados mensuales, ganadores de concursos, anuncios de productos, etc.
- Una terminal de computadora, donde se pueda acceder a las bases de datos que estén contenidas en el servidor y que son utilizadas para el desarrollo de las campañas.

2.2 COMUNICACIONES.

2.2.1 TELEFONIA DIGITAL.

Al final de los años 30's, un grupo de investigadores en París, que trataban de encontrar una forma de modulación de señales para enlaces radiales por microondas, la que se caracteriza por tener muchos problemas de distorsión y ruido, obtuvo como resultado, la invención de la modulación por código de pulsos (PCM), es decir, la digitalización de señales analógicas, la cual fue patentada en Francia por Alec Reeves en 1938, aunque tecnológicamente era muy pronto para ser utilizada.

La invención del transistor permitió el desarrollo de los sistemas PCM, los que se pusieron en operación a principios de la década de los 60's, ayudando al avance tecnológico de la telefonía.

La telefonía digital es el uso de señales digitales para la transmisión de voz y datos a través de una red telefónica.

A partir de entonces y a la fecha la telefonía digital se ha desarrollado y ha sido regida por el Comité Consultivo Internacional de Telegrafía y Telefonía (CCITT), el cual ha dado los lineamientos para la creación de la Red Digital de Servicios Integrados (ISDN).

El objetivo primordial de la Red Digital de Servicios Integrados

(ISDN), es la de proporcionar servicios de telecomunicaciones eficientes a un menor costo, mediante la integración de las redes independientes desarrolladas para brindar diferentes servicios.

De igual manera el Comité Consultivo Internacional de Telegrafía y Telefonía, a definido que una Red Digital de Servicios Integrados, es aquella que evoluciona a partir de una Red Digital para Telefonía (RDI), incorporando progresivamente funciones adicionales en esta misma red para proporcionar los servicios actuales como por ejemplo: correo de voz para líneas particulares, transmisión de datos a velocidades mayores y los que se desarrollen en un futuro.

2.2.1.1. PRINCIPIOS TEORICOS

MODULACION POR PULSOS CODIFICADOS (PCM)

El PCM puede describirse como un método para convertir señales analógicas a digitales, la cual esta basada en tres principios fundamentales: muestreo, cuantificación y código.

Muestreo.

De acuerdo con el teorema de muestreo, para la transmisión de información en una señal, es suficiente con transmitir muestras de esta, tomando como mínimo intervalos del doble de la más alta frecuencia de la señal transmitida.

En la práctica el significado eléctrico de muestreo es tomar muestras

instantaneas de las señales analógicas a intervalos iguales de tiempo.

La señal muestreada es un tren de pulsos, que su envolvente es la señal original.

Existen dos condiciones para que la señal muestreada contenga toda la información original:

- La señal original debe tener un ancho de banda limitado. Es decir, que no tenga componentes en frecuencia por encima de una cierta frecuencia **B**.

- La frecuencia de muestreo debe ser igual o mayor a dos veces **B**.

En telefonía, es usado sólo el espectro de voz que esta entre 300 y 3400 Hz. La señal de voz puede tener frecuencias mucho más altas a 3400 Hz, por lo que es necesario usar un filtro pasa bajos, antes de realizar el muestreo.

En la práctica, la frecuencia de muestreo utilizada en telefonía es de 8000 Hz.

Cuantificación.

La cuantificación consiste en dar un valor numérico finito a la amplitud de los pulsos muestreados.

Esta cuantificación se hace por medio de una escala binaria de 8 pulsos, lo que nos da una escala de 256 unidades.

El rango de amplitud se divide en intervalos y todos los valores que caen dentro de un intervalo de cuantificación se les dará el mismo valor de salida.

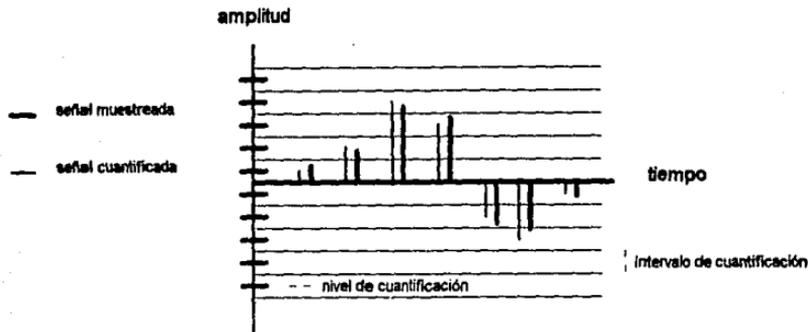


FIG. 2.1 Señal muestreada y cuantificada

Como se puede apreciar en la figura 2.1, al realizar la cuantificación se hace una aproximación del valor de la muestra al valor más cercano de la escala binaria, lo cual produce un error que se le conoce con el nombre de ERROR DE CUANTIFICACION. En el ejemplo de la figura 2.1, el error de cuantificación es el mismo sin importar la amplitud de la señal, esto implica que para señales de voz de baja amplitud la proporción de error es mayor que en las señales de voz de amplitud alta. Para fines prácticos, el error de cuantificación no debe ser independiente de la amplitud de la señal, es decir, que para señales de amplitud baja el error debe ser pequeño y para señales de amplitud alta el error puede ser mayor, esto es con el fin de encontrar la relación óptima entre la calidad de transmisión y el menor número de intervalos de cuantificación.

Esto puede lograrse mediante dos métodos, ya sea comprimiendo el rango dinámico de la señal antes de cuantificarla y expandiéndola una vez en el lado receptor o utilizando intervalos de cuantificación que se

incrementen con la amplitud. El método más común utiliza el algoritmo aproximaciones logarítmicas de incremento en los intervalos, lo cual permite obtener una relación constante de error de cuantificación y la señal en un rango muy amplio de volúmenes de voz y al mismo tiempo utiliza un número mucho menor de intervalos que el necesario para obtener la misma calidad de transmisión usando intervalos uniformes.

Codificación.

La señal cuantificada aún no es susceptible a transmitirse dada la dificultad para la construcción de un regenerador de señal que sea capaz de distinguir entre un número muy grande de niveles de amplitud, usualmente se utilizan 256 niveles en las señales de voz.

Para lograr una transmisión es necesario codificar las muestras. En general la muestra cuantificada puede codificarse en dos o más pulsos con diferentes niveles de amplitud por pulso, así un grupo de n pulsos, cada uno con b posibles amplitudes discretas pueden presentar b^n niveles cuánticos.

Como sabemos, los pulsos con dos niveles o pulsos binarios son muy adecuados para las transmisiones, ya que es muy sencillo construir circuitos capaces de determinar si esta o no presente un pulso y por consiguiente muy fácil regenerarlos.

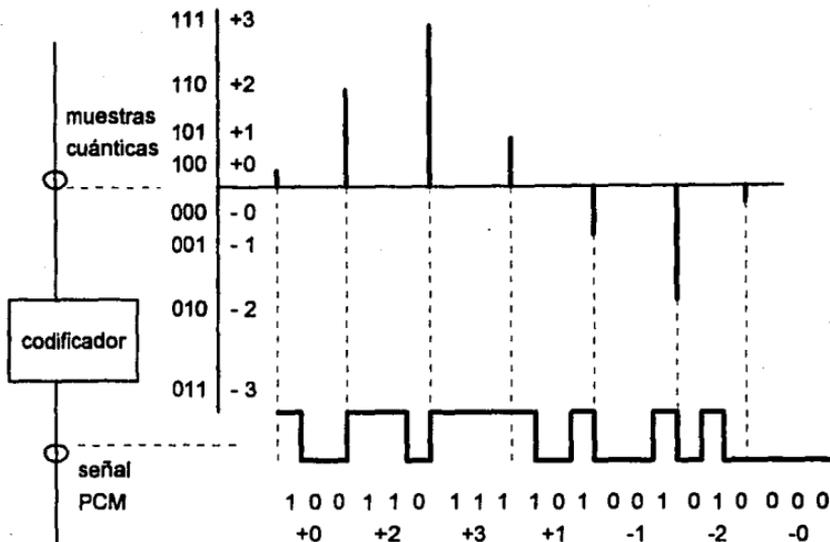


Fig. 2.2 Codificación de muestras cuantificadas con 8 niveles
(3 dígitos binarios / palabra PCM).

En la práctica los sistemas telefónicos utilizan una codificación binaria de 256 niveles de cuantificación por lo que cada muestra es codificada en un código de grupo o "Palabra de PCM" que consiste de 8 pulsos binarios (8 Bits) y cada pulso binario representa un valor de 2^n , desde 2^0 hasta 2^7 , resultando así los 256 niveles cuánticos.

Como la frecuencia de muestreo usada es 8000 muestras/seg, cada señal de voz PCM generará una señal digital de 64 K bits/seg.

Transmisión.

Se distinguen dos modos de transmitir las señales digitales, una es en un tren de pulsos unipolar "sin regreso a cero", (NRZ) ver fig. 2.3 ,

lo cual es la forma más común de transmitir señales dentro de las terminales, pero no es una forma muy adecuada para la transmisión en distancias largas, una mejor forma para ellas es la transmisiones forma **bipolar "con regreso a cero" (RZ)**, las ventajas de esta forma de transmisión son, por un lado que, la señal no tiene componente de corriente directa, por la polaridad alternativa de los pulsos, y que por su característica de regreso a cero, la interferencia de intersimbolos se reduce.

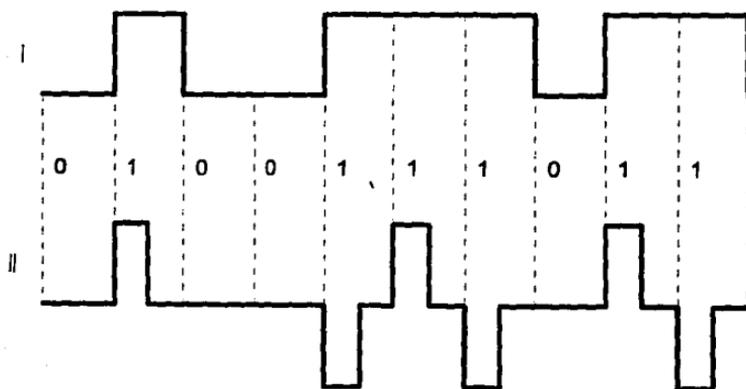


Fig. 2.3 Información binaria representada en:

I tren unipolar sin regreso a cero (NRZ)

II tren bipolar con regreso a cero (RZ)

Como es lógico, la señal de una transmisión digital también se atenúa con la distancia y también se le introduce ruido, por lo que en algún

punto de la línea de transmisión la señal debe regenerarse. Esto se hace mediante un dispositivo que examina los pulsos y decide si este es un 1 o un 0, y luego transmite nuevamente a la línea un nuevo pulso según el resultado que se obtuvo. Este dispositivo se conoce como repetidora.

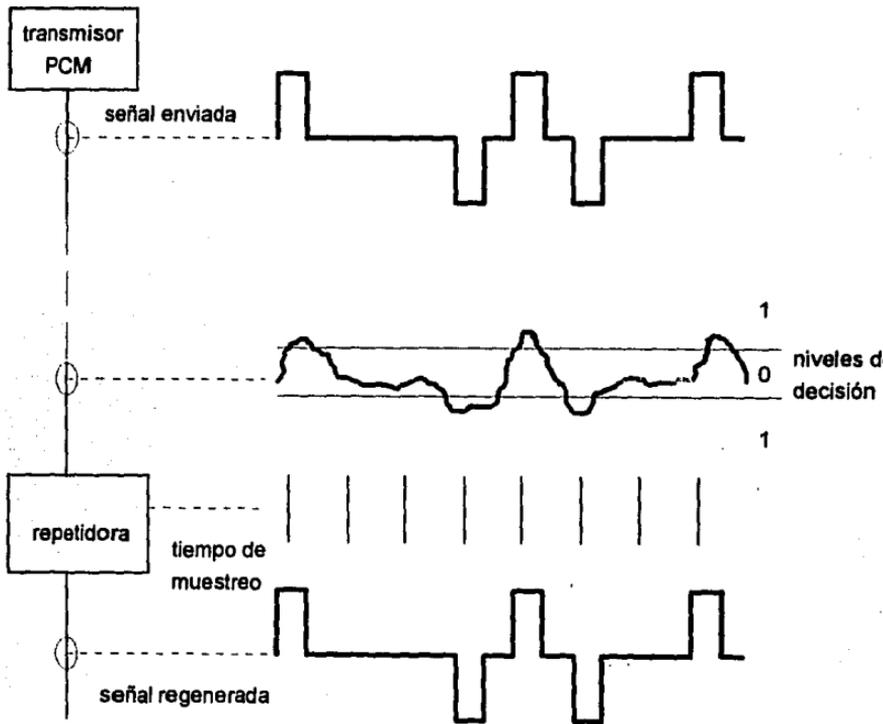


Fig. 2.4 formas de pulsos en una línea de transmisión PCM

Después de cada repetidora, la señal estará libre de ruido y será idéntica a la original si la amplitud del ruido adicionado en la línea de

transmisión no es suficientemente grande para llevar a uno o varios pulsos a estar por encima o por debajo del valor de decisión de la repetidora. Normalmente la señal es idéntica a la original después de cada repetidora, aún cuando existan un gran número de éstas en una muy larga línea de transmisión, de ahí la excelente calidad de transmisión que se obtiene en los sistemas **PCM**.

Demodulación.

Los procesos en el receptor que convierten la señal de entrada PCM en una señal analógica nuevamente de voz son: regeneración, decodificación y reconstrucción.

El proceso de regeneración es idéntico al que se lleva a cabo en las repetidoras en la línea de transmisión, en el que los pulsos distorsionados se reemplazan por pulsos cuadrados nuevos y antes de entrar al decodificador los pulsos bipolares se convierten en un tren unipolar. En el proceso de decodificación, las palabras de código binario generan pulsos de amplitud, cuyas magnitudes son las mismas que tenían las muestras cuantificadas que generaron las palabras de código binario.

La señal analógica es reconstruida mediante un filtro pasa bajos, el cual tiene una frecuencia de corte **B** Hz, la que eliminará las frecuencias del espectro que estén por encima de esta frecuencia **B** Hz y sólo dejará el espectro de donde se realizó el muestreo y transmisión digital.

Multiplexión por división de tiempo (TDM).

Para lograr que los sistemas de transmisión PCM telefónicos sean atractivamente económicos se utiliza la Multiplexión por división de tiempo.

Varias señales en forma de pulso pueden usar una sola línea de transmisión si éstas tienen una fase diferente. Los pulsos de tres señales se interpolan mediante la apertura de las compuertas de muestreo una a una en forma cíclica.

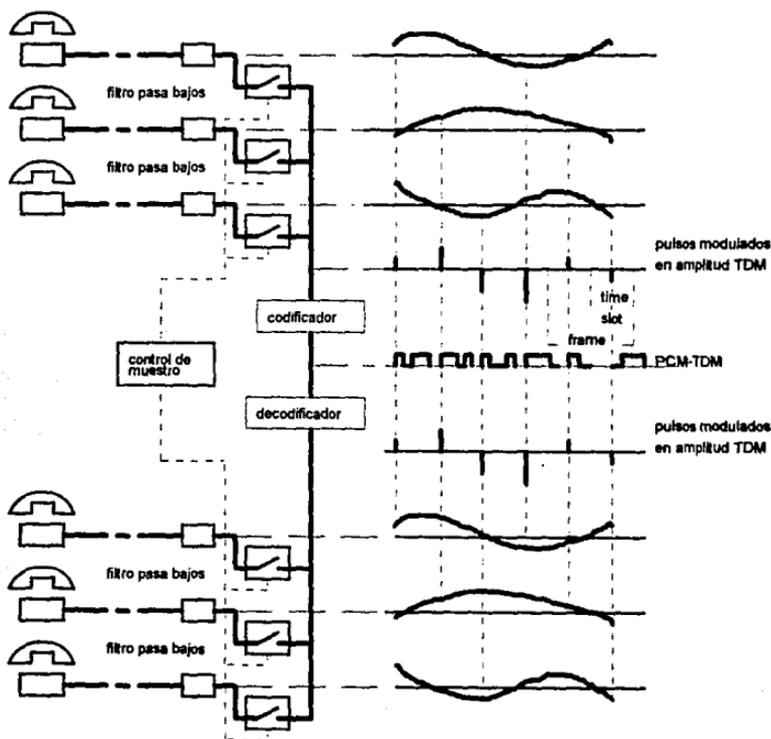


Fig. 2.5 Esquema de transmisión PCM - TDM de tres líneas telefónicas.

Durante un ciclo la línea de transmisión recibe un pulso de cada una de las señales participantes. Este conjunto de pulsos de cada ciclo se le conoce como *trama*. El intervalo de tiempo que ocupa cada uno de estos pulsos se le conoce como *intervalo de tiempo*. En la figura 2.5 cada *trama* tiene tres *intervalos de tiempo*.

En el lado receptor los pulsos se distribuyen nuevamente. Esto se hace mediante la apertura cíclica de las compuertas de muestreo en la misma manera que el lado transmisor.

En la mayoría de las transmisiones PCM la multiplexión por división de tiempo se realiza antes que las señales muestreadas se codifiquen, así las muestras analógicas de las señales participantes se combinan en una línea común de modulación por amplitud de pulsos. De esta forma el equipo de codificado puede usarse en la multiplexión por división de tiempo.

Como vemos en la figura 2.5 los pulsos PCM no se interpolan pulso por pulso, esto se hace interpolando palabra PCM por palabra PCM. Esto se conoce comunmente como *Interpolación de intervalos de tiempo*. Los sistemas PCM utilizados en telefonía son comunmente sistemas TDM, así que cuando se escucha o se lee " Sistema PCM " en general se refiere a un sistema PCM-TDM.

Sistemás PCM de primer orden.

La CCITT, recomienda dos Sistemas PCM-TDM de primer orden o primarios para uso en telefonía; los sistemas de 30-canales, propuesto por CEPT y los de 24-canales propuesto por la AT&T.

Es importante distinguir entre los equipos de multiplexión o terminal PCM y la línea de transmisión PCM. La terminal PCM convierten número de señales analógicas (24 o 30) a señales digitales en el lado de transmisión y realizan la función inversa en el lado de recepción, la línea de transmisión conduce las señales digitales de una terminal PCM a otra.

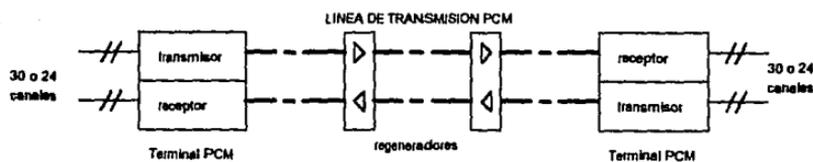


Fig. 2.6 Sistema de transmisión PCM

En un sistema de 30 canales, 30 señales analógicas de voz se convertirán en una sola señal digital.

La señal digital se divide en *tramas* con rango de repeticiones de 8000 *tramas/seg.* Esto es porque la frecuencia de muestreo es de 8000 Hz y de hecho, cada *trama* contiene una muestra de código binario de cada señal analógica y cada *trama* esta formada de 32 *intervalos de tiempo* de 8 bits cada uno. De esto tenemos que, 30 *intervalos de tiempo* se usan para los canales PCM y los dos restantes para sincronización y señalización.

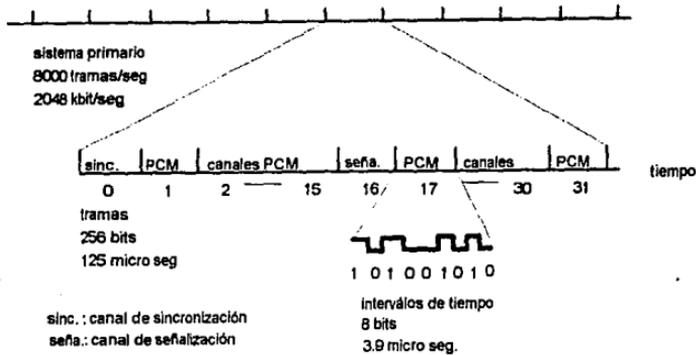


Fig. 27 Estructura de un sistema primario PCM de 30 canales.

Los sistemas primarios de 24 canales presentan además de que transmiten sólo 24 señales, algunas otras diferencias; no hay un *intervalo de tiempo* especialmente asignado para la señalización sino que esta se hace tomando el bit menos significativo en cada palabra PCM cada sexta *trama*. Se incluye un bit extra en la *trama* para sincronización.

Como es obvio, estos sistemas de transmisión no son compatibles.

Las líneas de transmisión PCM usadas para la interconexión de sistemas primarios de PCM comúnmente son los pares de cables existentes y usados para los sistemas analógicos convencionales. Para los sistemas PCM se necesita un par de líneas para cada dirección. La línea debe estar equipada con repetidoras cada 1.5 - 2.5 Km, dependiendo del tipo de cable.

Los sistemas PCM primarios son muy utilizados en distancias cortas de transmisión, pero para redes de medianas o largas distancias donde se demanda una mayor capacidad de canales, resulta más económico y

práctico el agrupar un mayor número de canales PCM en una sola línea de transmisión, para formar así sistemas de segundo, tercero, etc., orden, los que pueden agrupar un buen número de sistemas primarios, los cuales también pueden utilizar cables coaxiales convencionales o fibras ópticas para su transmisión.

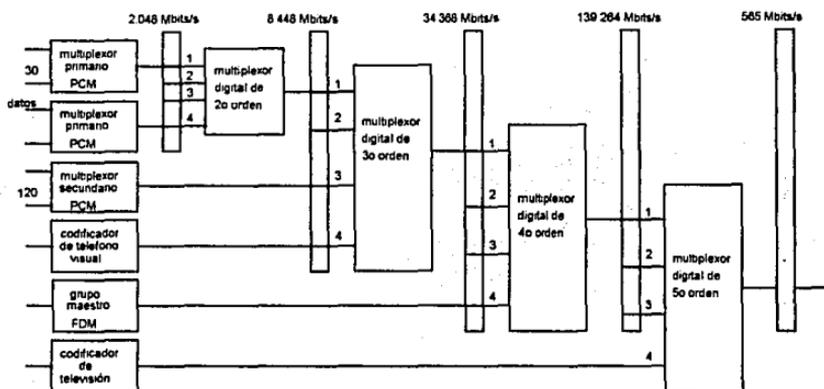


Fig. 2.8 Posible jerarquía en una transmisión digital basada en un sistema PCM de 30 canales

El agrupamiento de señales digitales en los sistemas PCM de orden superior se lleva a cabo mediante la interpolación de pulsos de cuatro señales digitales de orden anterior, utilizando una frecuencia de muestreo, mayor a 4 veces la frecuencia de muestreo del sistema de orden anterior, esta frecuencia debe permitir el tomar una muestra de cada señal agrupada.

2.2.1.2 RED DIGITAL INTEGRADA. RDI, (IDN = INTEGRATED DIGITAL NETWORK).

Debido al desarrollo de las redes de Telecomunicaciones y las de telefonía Pública, se han desarrollado rápidamente, hasta llevarnos a la tecnología digital.

Con la integración de las siguientes tecnologías se estableció usar el término de red digital integrada (IDN).

Con el término INTEGRADA en RDI se ha utilizado para referir:

- La integración del equipo de conmutación (switching) y el de transmisión
- La integración de comunicación de datos y voz
- La integración de circuitos de conmutación (switching) y la del paquete de facilidades de switching.

El movimiento que se ha generado hacia la tecnología digital a hecho que se haga competitivo por el deseo de reducir costos e incrementar la calidad en la transmisión de voz y datos más los servicios que como red puede dar (ISDN).

La red digital integrada, es una red totalmente digital, adicional a la red telefónica pública, apta para transportar todo tipo de información, ofreciendo a los usuarios un medio para dar solución a sus requerimientos de comunicación de voz y datos en altas velocidades con calidad y disponibilidad.

Actualmente esta red constituye a la principal plataforma que permite desarrollar prácticamente nuevos servicios con calidad, confiabilidad y disponibilidad además de contar con enlaces de mayor velocidad.

CARACTERISTICAS

- Tecnología digital.
- Utilizan fibras ópticas.
- Utilizan Redes de Dacs.
- Cuenta con centros de control.

DISPONIBILIDAD

- 96.5 %

REDUNDANCIA (SEGURIDAD)

(N + 1) RED TRONCAL.

(1 + 1) RED DEL CLIENTE.

SUS APLICACIONES:

- Transmisión de voz y datos en enlaces privados y conmutados.
- Transmisión de video en enlaces privados.

RED TERRESTRE

Es la que encontramos en el sistema telefónico nacional, redes de microondas servicios conmutados digitales, punto a punto y punto-multipunto.

SERVICIOS DE RED TERRESTRE

Servicios Conmutados:

Troncal digital:

- Son líneas totalmente digitales de muy alta calidad y velocidad para la transmisión de voz y/o datos.
- Garantizan absoluta confidencia y confiabilidad de 99%.
- Ofrecen servicios de: Números de grupo, DID, troncales bidireccionales.
- Tiene acceso a la red pública y de larga distancia con excelente calidad.

Acceso directo a extensiones (DID):

- Son paquetes de 100 números de teléfonos virtuales (asociado) a cada paquete de 30 troncales digitales.
- Cada puesto de trabajo de algún negocio cuenta con su número (como números directos).

• • • • •

SERVICIOS PRIVADOS

Enlace privado Eo:

- Velocidad: 64 kbps
- Transmisión: Voz y Datos
- Modo: Local, Nacional, Internacional
- Medio: Fibra óptica

Enlace privado Ds-0

- Velocidad: 64 kbps
- Transmisión: Voz y Datos
- Modo: Local, Nacional, Internacional
- Medio: Fibra óptica y par de cobre en la última milla.

Enlace privado E1:

- Este es un servicio de conexión digital privado que permite al usuario construir su red privada usando la infraestructura de telmex.
- Velocidad: 2 mbps (30 canales y 6 kbps).
- Transmisión: voz y datos.
- Modo: Local, Nacional, Internacional
- Medio: Fibra óptica y radio

Enlace E1, Punto - Multipunto:

Configuración de red privada flexible, que permite transmitir información a 30 sitios diferentes. La configuración de la línea privada se logra conectando la oficina matriz por medio de un E1 multipunto a la red digital integrada para posteriormente establecer derivaciones hasta 30 Eo hacia cada sitio distante.

VENTAJAS Y LIMITACIONES**Ventajas:**

- Sensibilidad menor a ruido.
- Seguridad de transmisión (confidenciabilidad y privacidad de la información)

Redundancia en:

- Medio de transmisión.
- Electrónica (terminales ópticas)
- Posibilidad de usar un gran ancho de Banda en el medio de transmisión.
- Integración de voz, datos y video en una sola red
- Detección rápida de fallas.

Limitaciones:

- Se necesitan equipos y acondicionamiento especiales para tener acceso a los servicios, lo que puede representar costos en algunos casos.

La red digital integrada va encaminada hacia la red digital de servicios integrados (ISDN).

Se ha visto por medio del comite consultivo internacional de telefonía y telegrafía que define que sin una red digital integrada de telefonía no podría evolucionar una red digital de servicio integrados.

La Red Digital de Servicios Integrados (ISDN) es una red que permite una conectividad digital extremo a extremo para ofrecer una amplia gama de servicios de telecomunicaciones a un menor costo mediante la integración de las redes independientes desarrolladas para brindar diferentes servicios, como pueden ser: Telefonía, fax, datos, telex, datos

paquetes en conmutación, etc.

2.2.2. EQUIPO DE COMPUTO

Panorama General

La administración de un sistema de comunicaciones en el pasado era una tarea difícil que requería personal especializado en el uso de herramientas de programación complejas. El sistema de comunicaciones PBX digital ha cambiado esta tarea haciéndole al cliente la administración del sistema muy fácil y rápida mediante herramientas modulares fáciles de utilizar.

El Sistema de Comunicaciones PBX es la solución ideal para las empresas con necesidades de comunicación en sistemas de baja capacidad, que requieren del fácil manejo sin dejar de contar con las bondades que ofrecen las múltiples facilidades que proporcionan el contacto ágil y eficiente con colaboradores tanto internos como externos y que además no sólo satisfacen las necesidades actuales de comunicaciones sino, protegiendo a la vez la inversión realizada con la compra del equipo por varios años, las necesidades futuras gracias a su estructura modular capaz de crecer con una mínima inversión sin tener que hacer cambios sustanciales en el Hardware del equipo.

Con un PBX digital las facilidades más comunes como Retención, Conferencia y Transferencia pueden ser activadas presionando un solo botón previamente programado, logrando de esta manera la personalización de cada una de las estaciones de voz ya que los botones

pueden ser programados con las facilidades que cada usuario requiera.

La Asistente de Llamadas realiza la imagen profesional de su empresa ya que proporciona la transferencia de llamadas con sólo tocar un botón mientras la operadora permanece informada de cual línea y extensión están siendo utilizadas. Las facilidades de Desvío de llamadas y de Sígueme permiten una mayor movilidad para las personas que llevan a cabo su trabajo dentro de la empresa en diversos lugares y no quieren desatender ninguna llamada o bien ser fácilmente localizados.

Componentes de un PBX digital

La versión de PBX , es un sistema de comunicación digital de voz y datos, diseñado para satisfacer los requisitos de manejo y movimiento de información del cliente, tanto de hoy como del futuro. Proporciona una arquitectura flexible diseñada para proporcionar una gran flexibilidad y confiabilidad.

Elemento de procesamiento del conmutador

El elemento de procesamiento del conmutador, es el centro de comandos del sistema. Este se localiza en la repisa del procesador en el la portadora de control. Proporciona el control para el procesamiento distribuido usado para coordinar las actividades del sistema y consistente en los siguientes componentes principales:

- **Procesador.** Un micropocesador 80386SX de INTEL.
- **Memoria del sistema.** Un cartucho de memoria de lectura solamente (flash ROM), almacena programas, parámetros de traducción, estado de procesamiento de llamadas y procedimientos de administración y

mantenimiento. Generalmente se utilizan 17 Mbyte de memoria.

- Tarjeta de circuito impreso de mantenimiento y acceso del sistema. Monitorea y visualiza las alarmas, además, esta tarjeta de circuito impreso proporciona las interfaces para los siguientes:
 - Una terminal de administración que se usa para manejar el sistema.
 - Un modem de marcación para acceso de mantenimiento remoto.
 - Reloj de tono. Proporciona los tonos de progreso de llamada, las señales de tono de marcación, los tonos de respuesta automática, los tonos de prueba de transmisión de troncal y los impulsos de reloj del sistema.
 - Una interface de duplicación, agregada a ambos procesadores en un sistema redundante, proporciona tales funciones como el reflejo de memoria, la comunicación entre los dos procesadores y el control de activo/en espera.

Ranuras de puerto universal

La versión PBX digital soporta una variedad de troncales, extensiones de voz, consolas y extremos de datos. La repisa de puertos contiene ranuras de puerto universal y una alimentación de energía. Las siguientes tarjetas de circuito de puerto se pueden utilizar en el sistema:

- Línea analógica. Tiene dos configuraciones, una tarjeta de circuito de ocho puertos y una de 16 puertos.
- Mensaje. Provee 16 canales para reproducir mensajes grabados a los abonados llamantes que esperan por conexión en la cola de espera. Se puede conectar hasta 255 abonados simultáneamente.

- **Troncal auxiliar.** Proporciona cuatro puertos para aplicaciones de troncal en el local y para apoyar características tales como música en retención, aviso por medio de altoparlante, llamadas de código y dictado de teléfono grabado.
- **Troncal CO.** Tiene ocho puertos para arranque por bucle.
- **Línea de datos.** Tiene ocho puertos para conectar los dispositivos EIA RS-232. Los dispositivos de terminación deben estar equipados con una unidad de datos asíncronos (ADU).
- **Troncal DID.** Proporciona ocho puertos para inicio inmediato o troncales de selección directa de extensiones (DID) de inicio intermitente.
- **Línea digital.** Provee ocho puertos para conectar las extensiones de voz digital como: las consolas de operadora, la plataforma PC/PBX y los módulos de datos.
- **Troncal Tie.** Tiene un puerto que soporta 24/32 canales para la transmisión digital de voz y datos en el formato de señal digital de alta capacidad.
- **Línea híbrida.** Proporciona ocho puertos para conectar extensiones de voz híbridas.
- **Prueba/mantenimiento.** Suministra las funciones de pruebas digitales y de mantenimiento de bus de paquetes.
- **Modem agrupado.** Tiene dos puertos (recursos de conversión) para las conexiones conmutadas entre los extremos de datos analógicos y digitales.
- **Sintetizador de voz.** Proporciona cuatro puertos para enviar información de mensaje de voz a las extensiones de voz para que

éstos se puedan usar para activar las características de recuperación de mensaje de voz, el despertador automático y la característica de no molestar.

- **Troncal Tie.** Tiene cuatro puertos para conectar las troncales de marcación retrasada, de inicio intermitente, de inicio inmediato o automáticas.
- **Detector de tonos.** Tiene cuatro receptores de tonos de marcación y dos receptores de propósito general que detectan los tonos de llamada en progreso, tonos de respuesta automática de modem, tonos de prueba de transmisión y ruido.

Energía

La versión PBX digital se puede alimentar con energía de C.C. o C.A. Cuando no hay energía de CA normal, el sistema puede operar con la energía de CC suministrada por la reserva de batería.

Índice de Facilidades

- Conferencia.
- Excluir Línea.
- Transferencia.
- Retención.
- Altavoz(manos libres).
- Silencio (Mute).
- Marcación automática.
- Remarcación del último número.
- Remarcación del número guardado.
- Restricciones de Llamada.

- Listas permitidas.
- Listas no permitidas.
- Registro Detallado de Llamadas (SMDR).
- Entrada del Código de Cuenta.
- Entrada del código de cuenta forzado y verificado
- Redirección (Enrutamiento y Sígueme).
- Estacionar Llamadas.
- Captura Individual.
- Cobertura (Individual, Grupo).
- Mensaje (De Envío, Recepción).
- Llamadas en Grupo.
- Estado de las Extensiones.
- Captura en grupo.
- Voceo en grupo.
- Servicio Nocturno.
- Alarmás.
- Ocupación de Mantenimiento Automático.
- Pantalla en los teléfonos
- Directorios.
- Retrollamada.
- Llamada en espera.
- Intervención.
- Opciones de Timbre.
- Anuncio de Voz en estado de ocupado.
- Privacidad.
- Deshabilitación del Micrófono.

- Mantenimiento remoto
- Correo de voz
- Música de fondo
- Facilidades de telemercadeo
- Nombre en la pantalla en llamadas internas
- Sistema de autorespuesta.

DESCRIPCION DE FACILIDADES

Selección Automática de Línea

El usuario levanta el auricular y el sistema automáticamente selecciona una línea. No hay necesidad de presionar ningún botón para acceder una línea. Las líneas estarán disponibles conforme a un patrón establecido por el sistema o bien uno diseñado conforme a las necesidades de cada centro de telemercadeo.

Preferencia en el Timbrado de la Línea

Esta facilidad consiste en que cuando la estación que ha sido asignada para responder las llamadas entrantes, al tomar el auricular el sistema asignará la llamada que tenga mayor tiempo timbrando en el sistema. Esto permite uniformizar la manera de responder a las llamadas mejorando de esta forma la imagen de su empresa.

Opciones del Timbrado de las Líneas.

El sistema PBX digital posee la facilidad de programar diferentes tipos de timbrado de las líneas tales como Timbrado inmediato, No timbrado

y Timbrado retardado.

- Timbrado inmediato permite que la estación asignada a recibir las llamadas entrantes timbre en cuanto la llamada llega al sistema. Esto es ideal para asociaciones que se dedican a tomar mensajes o brindar información.
- No timbrado proporciona una alerta a través del led pero sin señal audible. Esto evita que las personas que no son responsables de responder las llamadas sean molestadas, pero que a la vez sepan que hay llamadas entrando al sistema.
- Timbrado retardado consiste en el timbrado 20 segundos después en otra posición que no es la asignada para responder en timbrado inmediato las llamadas entrantes. Esta facilidad permite una amplia cobertura asegurando que las llamadas entrantes sean contestadas.

Compartir la Línea (puenteo)

El puenteo permite a las personas que comparten las líneas, puedan entrar y salir de las conversaciones sin alterara las llamadas en proceso. El usuario que desea intervenir en una llamada en proceso sólo tiene que presionar el botón donde se encuentra la llamada y tomar el auricular. Cuando el usuario decida dejar la llamada, sólo tiene que colgar el auricular.

El puenteo hace fácil la comunicación y reduce la necesidad de hacer llamadas de más.

Captura de Llamadas.

El usuario que pertenece al mismo grupo de captura de llamadas puede contestar llamadas con sólo marcar el código correspondiente. Las

personas que pertenecen a un grupo de telecaptura de llamadas pueden dejar su lugar de trabajo con plena seguridad de que podrá contestar sus llamadas desde otra estación de trabajo.

Marcación del Ultimo Número.

El último número que ha sido marcado puede ser remarcado a través de solamente presionar un botón, haciendo fácil el acceder un número telefónico que anteriormente se encontraba ocupado.

Remarcación del Número Guardado.

Esta facilidad permite guardar algún número que no es frecuentemente accesado pero que es importante a la mano para tener fácil acceso a el. Para llevar acabo esta función el usuario deber presionar un botón, preprogramado para ello, una vez que ha marcado el número antes de colgar el auricular. El número será accesado una vez que sea presionado dicho botón. Un número puede ser salvado por cada botón.

Marcación sin Descolgar

La marcación sin descolgar se lleva a cabo activando el altavoz, por medio del cual se escucharán los tonos hasta que la llamada sea contestada. Esta operación permite al usuario realizar otras tareas mientras espera que su llamada sea contestada.

Marcación Abreviada del Sistema

60 números de hasta 20 dígitos cada uno pueden ser almacenados en un directorio general del sistema, los cuales pueden ser utilizados por las estaciones solamente con marcar códigos de dos dígitos. El

administrador del sistema puede determinar, una vez que han sido almacenados los números, que terminales podrán acceder tales números abreviados.

Marcación Abreviada Personal

Al igual que la marcación abreviada por sistema, la marcación abreviada por persona consiste en el almacenamiento de números telefónicos de uso común, los cuales pueden ser accedidos mediante la marcación de códigos de dos dígitos. La diferencia es que los números almacenados son por estación y no pueden ser utilizados más que por el usuario de la estación o bien por quien conozca los códigos. El número de números que se pueden programar en el directorio personal son 20 de hasta 20 dígitos cada uno.

Marcación Automática.

Un botón puede ser programado para marcar automáticamente números telefónicos de hasta 20 dígitos con sólo presionarlo, sin la necesidad de marcar códigos de dos dígitos.

Captura Directa de Línea

Esta facilidad permite a los usuarios acceder líneas que no han sido asignadas a su terminal de telefónica. El usuario solamente tiene que presionar un botón de intercomunicación y el código de la línea que desea acceder. Dependiendo del código marcado el usuario puede hacer uso de la línea según sea su estado: ocupada, libre, en retención o que se encuentra timbrando.

Facilidad de Privacidad.

La función de privacidad evita que los usuarios que comparten las líneas se introduzcan en conversaciones en las cuales no deben participar.

El PBX digital tiene dos tipos de privacidad:

Privacidad automática, la cual es programada extensión por extensión por el administrador del sistema, para asegurar que las llamadas tanto de voz como de datos no serán interrumpidas por otras personas. Esta función facilita el uso de equipos como fax, modems, lectoras de tarjetas de crédito, etc., evitando que se interrumpa la transmisión de datos en este tipo de comunicaciones.

No Molestar.

La función de no molestar es utilizada cuando el usuario no quiere ser interrumpido por llamadas telefónicas entrantes. Cuando es activada esta función, la persona que llama, tanto interna como externamente escucharán el tono de ocupado, pero en el aparato telefónico no se escuchara nada.

Terminación de Línea Personal.

Esta función puede ser utilizada para asignar una línea troncal a una extensión dada. Otras extensiones no pueden tener acceso a dicha troncal. De esta manera la línea estará disponible para ser utilizada únicamente por la estación designada.

Facilidades de Conferencia

El sistema PBX digital proporciona una alta calidad de voz en las llamadas en conferencia. Los usuarios que utilizan las llamadas en

conferencia reducen considerablemente el número de llamadas que han de realizar haciendo más ágil el flujo de la información.

Las llamadas en conferencia pueden ser con líneas externas, con internas o bien con ambas. En todos los casos las llamadas serán originadas por una extensión, la cual irá anexando las partes que el desee, debiendo el mismo terminar con la llamada.

Facilidades de Retención

Muchas organizaciones pequeñas no cuentan con la capacidad de retención de llamadas. Los usuarios deben dejar el auricular sobre el escritorio mientras es respondida la llamada, mientras tanto la persona que espera en el otro lado de la línea, se encuentra escuchando todo lo que sucede en la oficina, situación que da una imagen no muy profesional de la empresa.

- **Retención.** con esta facilidad el usuario puede dejar la llamada en retención mientras busca la información que ha de proporcionar al interlocutor.
- **Retención exclusiva.** Con esta facilidad el usuario asegura que la llamada puesta en retención será recuperada solamente por el mismo.
- **Música en espera.** Al Sistema PBX digital se le puede conectar una fuente externa de audio para que cuando se encuentre una llamada retenida, la persona que espera escuche la música proveniente de la fuente. Todo lo que se requiere para poder instalar esto es la fuente de audio y un conector del tipo RCA.

Facilidades de Transferencia.

La operación de transferencia con el Sistema PBX digital es sumamente

sencilla, basta con oprimir un sólo botón.

- **Transferencia básica.** El usuario puede transferir las llamadas con sólo presionar el botón de transferencia y el número de la extensión. Esto le evita a la persona que emite la llama, marcar de nuevo al mismo lugar dentro de la misma organización.
- **Transferencia con un sólo toque.** Los usuarios pueden llevar a cabo el proceso de transferencia de llamadas externas con sólo oprimir un botón. Solamente deben presionar el botón de intercom programado con auto marcación mientras la llamada se encuentra en su extensión, así la llamada es transferida inmediatamente.
- **Retorno de transferencia.** Si la llamada que ha sido transferida no es recibida, después de un determinado número de timbrados la llamada regresará a la extensión que originó la transferencia. El estado de la llamada es desplegado en la pantalla de la extensión donde ha regresado la llamada. Esta facilidad evita la pérdida de la llamada, dando una mejor imagen y mejor servicio por parte de la compañía.
- **Retorno de la transferencia hacia una extensión programada.** Las llamadas transferidas que no son recibidas, pueden regresar a una extensión que puede ser diferente a la que originó la transferencia. Esto especialmente importante cuando los clientes suelen dejar mensajes en departamentos diferentes al de la operadora o la recepción, como departamentos de ventas o de contabilidad. Esta facilidad además evita el uso de operadoras automáticas que normalmente están enviando las llamadas una y otra vez a extensiones donde no son contestadas.
- **Desvío de llamadas y Sígueme.** Esta facilidad es sumamente

importante en negocios que poseen amplias instalaciones y el personal realiza sus funciones teniendo que dejar su lugar de trabajo constantemente. Este par de funciones les permite redireccionar las llamadas internas y externas a otras extensiones.

- **Desvío de llamadas.** Permite a los usuarios redireccionar las llamadas que han de dirigirse a su extensión a otra extensión donde ha de permanecer trabajando. Esto le permitirá recibir todas sus llamadas aún cuando no se encuentra en su lugar de trabajo.
- **Sígueme.** La función de desvío se activa desde la terminal misma de la persona que ha de redireccionar sus llamadas, asignando la extensión a la cual serán entregadas sus llamadas. Si este usuario tiene que dejar el lugar a donde eligió le enviaran las llamadas y se dirige a un segundo destino, con la función Sígueme le indica al sistema a donde quiere que se redireccionen ahora sus llamadas, activando esta desde el destino en el que ahora se encuentra.

Identificación de la persona que llama

En la pantalla de la extensión que recibe la llamada se muestra el número de la extensión que la ha originado. Los usuarios normalmente saben quien llama antes de contestar.

La Función HFAI

Permite contestar las llamadas automáticamente por medio del altavoz. La persona que recibe la llamada no tiene que dejar de realizar sus labores para contestar sus llamadas.

Timbrado en Intercom Señal de Voz.

El Sistema permite timbrar en la extensión cuando esta tiene llamadas internas o señalizar por medio de la voz. Si la extensión no esta en posibilidad recibir la señal de voz, entonces timbrará.

Señalización Manual

Una señal entre dos terminales de voz, las cuales son utilizadas como un tipo de señalización interna.

Grupo de Captura de Llamadas

Desde 2 hasta las 48 extensiones del PBX digital II, pueden pertenecer a un grupo de captura de llamadas. Esta facilidad permite a los usuarios recibir las llamadas que se encuentran timbrando en otras extensiones y que pertenecen al grupo de captura. En le PBX digital II se tienen hasta 4 grupos de captura.

Grupo de Llamada Voceo

Las extensiones que pertenecen al mismo grupo de llamada/voceo, pueden ser llamados/voceados al mismo tiempo. El sistema PBX digital II soporta hasta 4 grupos.

Grupos de Búsqueda.

Esta facilidad es ideal para los departamentos que comparten la responsabilidad de contestar las llamadas, les ayuda a asegurarse de que serán contestadas con mínimo retardo.

Hasta 48 extensiones pueden ser colocadas en los 6 grupos de captura de llamadas. Una vez que las extensiones han sido asignadas a un

grupo, cualquier llamada entrante o de intercomunicación mandará un mensaje de alerta a la siguiente extensión libre dentro del grupo. Una llamada interna puede ser colocada dentro de un grupo de captura marcando la tecla de intercom y después el código del grupo o marcando el botón preprogramado. Las llamadas que son colocadas en un grupo de búsqueda seguirán un patrón circular, saltándose las extensiones que se encuentren ocupadas.

Altavoz Integrado.

Los teléfonos propietarios del sistema que tiene micrófono y bocina integrados, pueden llevar a cabo comunicaciones a manos libres de recepción y transmisión, a excepción del teléfono MLS 6, el cual no cuenta con micrófono.

Música de Fondo

Proporciona música de fondo a través de la bocina del altavoz de los aparatos telefónicos. Esto es activado por medio de un botón programado en el teléfono o bien marcando un código. La música se escuchará mientras el teléfono se encuentre desocupado. La música es la misma que se utiliza para la "Música en espera".

Telemercadeo / Restricción de Llamadas

Esta facilidad permite habilitar y deshabilitar el acceso a la red pública cualquiera de las extensiones.

Telemercadeo / Anuncio de Mensajes

La posición 10 en el sistema posee la capacidad de enviar un aviso de

que se tiene un mensaje en la extensión. Este mensaje se manifiesta por medio del led en el teléfono. Esto puede ser en teléfonos del sistema o bien en teléfonos analógicos con luz de mensaje.

Hotel / Servicio de Despertador

Esta facilidad permite a la extensión 10 programar una llamada para que sea enviada a la extensión deseada a la hora que el huésped decida ser despertado. Cuando la llamada es contestada, el huésped escuchará la música que proviene de la fuente para música en espera. Si la primera llamada no es respondida, una segunda llamada será enviada automáticamente cinco minutos después.

Nombre en Pantalla

En llamadas internas el nombre de la persona que llama será desplegado en la pantalla del teléfono del sistema, es decir teléfonos del tipo MLS.

Código de Cuenta

Permite marcar un código de cuenta cuando se reciben o bien se emiten llamadas. Este código puede ser opcional o forzado. Cuando el código es forzado, es necesario marcar dicho código para poder tener tono de marcar.

Código de Cuenta Forzado Verificado

Este tipo de códigos de cuenta son verificados contra una lista emitida por el administrador de sistema. El código autorizado deberá ser marcado para poder completar la llamada.

Interrupción por Voz en Estado de Ocupado

Esta facilidad consiste en interrumpir por medio del altavoz una extensión que se encuentra ocupada con otra llamada, siempre y cuando dicha extensión se encuentre con el botón de esta facilidad activado. La persona que es interrumpida escuchará dos señales breves antes de entrar la segunda llamada. Es importante señalar que la persona que se encuentra en la conversación probablemente escuche las señales y el mensaje que se le quiere enviar al destinatario original, por lo cual se sugiere que el mensaje sea breve y discreto. Si la persona que es interrumpida desea responder la llamada, podrá hacerlo presionando el botón del altavoz. La respuesta no será escuchada por la tercera parte dentro de la llamada.

Sistema de Autorespuesta

Cuando es activada esta facilidad, el sistema quedará programado para responder llamadas automáticamente desplegando un mensaje personalizado, poniendo hasta tres llamadas en retención, las cuales podrán ser contestadas por cualquier persona dentro del sistema.

Marcación Directa a Extensión

Con esta facilidad, cuando entra una llamada al sistema, la persona que llama escucha un saludo personalizado e invita a que se marque la extensión deseada, de esta manera la llamada se enruta directamente a la estación elegida. Si la persona que llama no marca ninguna extensión, el sistema automáticamente enrutará la llamada a una extensión previamente programada, al igual que si la llamada transferida no es

contestada en la estación que se ha seleccionado.

2.2.2 DISTRIBUIDOR AUTOMATICO DE LLAMADAS (ACD).

El Distribuidor Automático de llamadas provee a los conmutadores digitales de una funcionalidad indispensable para todos los negocios en donde se recibe un alto volumen de llamadas de entradas. Su función básica es distribuir las llamadas entre estaciones particulares (agentes). Los Sistemas ACD no sólo maximizan la productividad de los agentes, sino que también enaltece el servicio de la compañía ya que proporciona un manejo óptimo de las llamadas. Adicionalmente, los Sistemas ACD son de gran ayuda para la administración ya que proporcionan muy valiosa información del desempeño de los agentes.

Existen dos formas de lograr la funcionalidad del ACD, una es utilizando el procesador del conmutador y la otra es dividiendo las tareas en procesadores diferentes.

En el primer caso se requiere que parte del tiempo del procesador del conmutador se utilice para manejar el procesamiento de la llamada y para manejar también el procesamiento de las funciones propias del ACD (Estadísticas, de reportes, etc.). Esto es una carga muy pesada para el procesador del conmutador lo que provoca en general un degradación de su servicio. Adicionalmente, como la función primordial del conmutador es procesar llamadas, las funciones de reportes podrán sólo llevarse a cabo durante periodos de poco tráfico; por lo que este tipo de sistemas no son capaces de proporcionar información en tiempo real, lo que pone en desventaja al administrador del ACD en el ambiente competitivo actual.

En el segundo caso se distribuyen las capacidades de ACD a otros microprocesadores dividiendo así las tareas de manejo de llamadas y de manejo de información estadística y de reportes de ACD. Las ventajas de estos sistemas estriba en que aún en las horas de alto tráfico se mantiene la eficiencia de manejo de llamadas y es posible solicitar información de generación de reportes, análisis estadísticos de datos, desplegados de información supervisoría y almacenamiento histórico de datos.

Algunos Sistemas ACD incluyen también conexión a computadoras personales de donde se toma la información antes descrita y puede estar localizada en cualquier lugar de la compañía.

Funciones del Sistema ACD seleccionado.

El sistema puede soportar grupos ACD múltiples para asegurar la adecuada cobertura de llamadas. Cada grupo ACD puede tener su propia troncal, anunciadores, temporizadores y agentes. También incorpora un poderoso monitoreo silencioso lo cual permite al supervisor el intervenir las conversaciones de los agentes sin ser detectado para propósitos de entrenamiento y supervisión.

Es posible que un agente pertenezca a dos o más grupos ACD simultáneamente, de modo que sus actividades podrán reportarse en varios grupos ACD si así es necesario. Cuando un agente pertenece a varios grupos ACD, el sistema le proporciona el nombre del grupo de donde proviene la llamada para asegurar así que el agente conteste con las palabras adecuadas dependiendo del grupo ACD que se trate. El sistema le permite a cada agente el salir de las funciones de uno o de

todos los grupos ACD que pertenece para poder realizar trabajo de papeleo, tomar un descanso, o realizar llamadas no relacionadas con el ACD.

Los teléfonos que pueden usarse en un sistema ACD pueden ser desde teléfonos unilínea básicos, hasta teléfonos dotados de pantallas y botones multitarea, los que facilitan las funciones de salida/entrada de grupos ACD, información en pantalla del grupo ACD al que pertenece la llamada, el número de llamadas ACD en espera, nombre de la troncal, transmisión de reportes, identificación del agente, etc., mediante el uso de un botón, sin tener que teclear el código de teclas de la función específica.

Sistema PC-ACD: Este sistema cuenta con la funcionalidad PC-ACD, lo cual es el componente mayor del sistema ACD. Este consiste de una computadora personal y una impresora, la cual se localiza en el lugar del supervisor o administrador del ACD.

La función del PC-ACD es procesar la información del sistema en un formato que sea útil para realizar decisiones gerenciales y genera además desplegados de supervisión en tiempo real. Todo esto lo hace mediante reportes, los que se describen a continuación:

Desempeño de agente: Este reporte nos da información de cada agente individual. Todas las llamadas se reportan por número y tiempo usado en ellas y se clasifican en llamadas ACD, no-ACD y llamadas de salida. Se presentan totales y promedios para simplificar las comparaciones entre agentes.

Desempeño de grupo ACD: Este reporte muestra la actividad de los grupos ACD (las colas). Los datos se condensan para todas las llamadas que se presentan en cada grupo, mostrando que tantas fueron contestadas, abandonadas o sobrepasadas a otro grupo. Promedios y porcentajes de abandono facilitan las comparaciones entre los grupos.

Desempeño de Departamento: Este Proporciona información de las actividades totales de un departamento. Los datos se condensan para todas las llamadas que se presentaron en un departamento, mostrando que tantas llamadas fueron contestadas, abandonadas o sobrepasadas, mostrando porcentajes y promedios para facilitar las comparaciones.

Distribución de llamadas: Este muestra como las llamadas presentes en un grupo ACD fueron procesadas. Los datos son condensados para todas las llamadas presentes en un grupo ACD, mostrando cuantas llamadas fueron recibidas, contestadas, abandonadas y sobrepasadas a otro grupo ACD. Las llamadas abandonadas se totalizan para cada grupo ACD. El tiempo promedio de espera y el porcentaje de llamadas que fueron abandonadas también se muestra en este reporte.

Personal necesario por grupo: Este reporte muestra que tan rápido fueron contestadas las llamadas por un grupo ACD específico. Para este reporte el usuario debe proponer un tiempo máximo permitido para que las llamadas sean contestadas, este tiempo se usará para calcular el número de agentes necesario para lograr un tiempo máximo de espera como el propuesto. El número de agentes teóricos requeridos se compara con el número de agentes actuales durante el tiempo del

reporte. Este reporte es una herramienta muy útil para determinar el número de agentes necesario en periodos similares.

Desempeño en costos del ACD: Este reporte utiliza información proporcionada por el usuario en la configuración de la base de datos y calcula que tanto se ha gastado en cada estado de las llamadas ACD. También calcula perdidas por tiempo de abandono de puestos y por llamadas no ACD.

Troncales: Este reporte muestra cuantas llamadas fueron manejadas por un grupo troncal durante el periodo de reporte. Calcula también cuantas troncales son necesarias para que cada grupo troncal pueda cumplir un objetivo de " Grado de Servicio " propuesto por el usuario. La cantidad calculada es comparada con la cantidad de troncales actual, por lo que provee una herramienta empírica para determinar la cantidad de troncales necesarias para satisfacer la demanda en periodos similares al reportado.

Adicionalmente es posible obtener gráficas históricas del desempeño de grupos, análisis del personal y análisis de troncales lo que sirve de herramienta para la gerencia para determinar la cantidad más adecuada tanto de agentes como de troncales para proporcionar un óptimo servicio al costo más bajo.

El Distribuidor Automático de Llamadas (ACD) es en si, una herramienta básica para la optimización de recursos tanto humanos como de troncales y aparatos telefónicos en toda empresa que reciba, como ya se mencionó, un volumen alto de llamadas de entrada.

2.3 EQUIPO DE COMPUTO.

Los últimos tres siglos han sido dominados por el avance acelerado en la tecnología. En el siglo XVIII surgió la Revolución Industrial. En el siglo XIX fue la era de las máquinas de vapor. Durante el siglo XX, la primera mitad se caracterizó por el desarrollo y aplicación de los motores de combustión interna en automóviles, aviación, equipo industrial, etc. En la segunda mitad del siglo XX la tecnología clave ha sido la recolección de información, procesamiento y distribución.

Aunque la industria computacional es joven todavía comparada con otras industrias, las computadoras han tenido un espectacular progreso en corto tiempo.

2.3.1. REDES DE COMPUTO

Durante las dos primeras décadas de su existencia, los sistemas computacionales en su mayoría estaban centralizados. Sin embargo, el concepto de "centro de cómputo" como un cuarto con una gran computadora, a la cual los usuarios ingresan su trabajo para su procesamiento, rápidamente esta siendo obsoleta. Este modelo tiene dos defectos: primero el concepto de una gran computadora haciendo todo el trabajo y segundo, la idea de que los usuarios lleven su trabajo a la computadora en vez de llevar la computadora hasta los usuarios.

El modelo centralizado donde una computadora atiende todas las necesidades de las compañías, esta siendo reemplazado por uno en el cual un gran número de computadoras separadas e interconectadas entre sí hacen el trabajo. Estos sistemas son las "redes computacionales".

2.3.1.1 OBJETIVOS DE LAS REDES

Muchas organizaciones tienen un número considerable de computadoras operando, frecuentemente en sitios lejanos entre ellas. Por ejemplo, una compañía con varias fábricas puede tener una computadora en cada localidad para monitorear el inventario, la productividad y hacer el pago de la nómina local. Inicialmente estas computadoras tenían que trabajar en forma aislada unas de otras, pero en algún momento la administración ha decidido conectarlas entre sí para hacer posible la extracción y consolidación de la información que comprenda toda la compañía; algunos de sus objetivos son:

Compartir recursos: Esto es que todos los programas, datos y equipos esten disponibles a cualquier nodo de la red, sin importar la localización física del recurso y del usuario. ..

Alta confiabilidad: Por ejemplo, como todos los archivos pueden ser copiados en dos o más máquinas, si uno de ellos no esta disponible por alguna falla, por ejemplo en una falla de hardware, las otras copias pueden ser usadas. Esto es, la presencia de varios CPUs significa que si uno de ellos falla, los otros pueden ser usados para trabajar.

Ahorros: Las computadoras personales tienen mejor precio y aplicaciones más comerciales y flexibles que una computadora central (mainframe). Por lo anterior es preferible proporcionar una computadora personal a cada usuario con capacidad de almacenamiento o bien compartir un servidor de archivos.

2.3.1.2 MODELO OSI (Open systems interconnect)

Uno de los principios básicos que han permitido el avance y la interacción de diferentes equipos, tecnologías, fabricantes, etc; es la aplicación de un modelo estructurado que organiza las funciones en 7 diferentes capas o niveles (layers), cada una de ellas realiza funciones o servicios específicos, así mismo cada capa se construye por encima de su predecesor, como la piel de una cebolla. El modelo se basa en una propuesta de la organización de estándares internacionales, (International Standard Organization) ISO que se realizó en 1983.

El modelo OSI se preocupa por la interconexión de los sistemas, es decir, la manera en la que éstos intercambian información y no por las funciones que realizan cada uno de ellos. Así mismo propone una arquitectura general de capas que puede aplicarse desde los sistemas muy simples como puede ser la conexión de una terminal a una computadora, como a los muy complejos.

La siguiente figura muestra el modelo OSI:

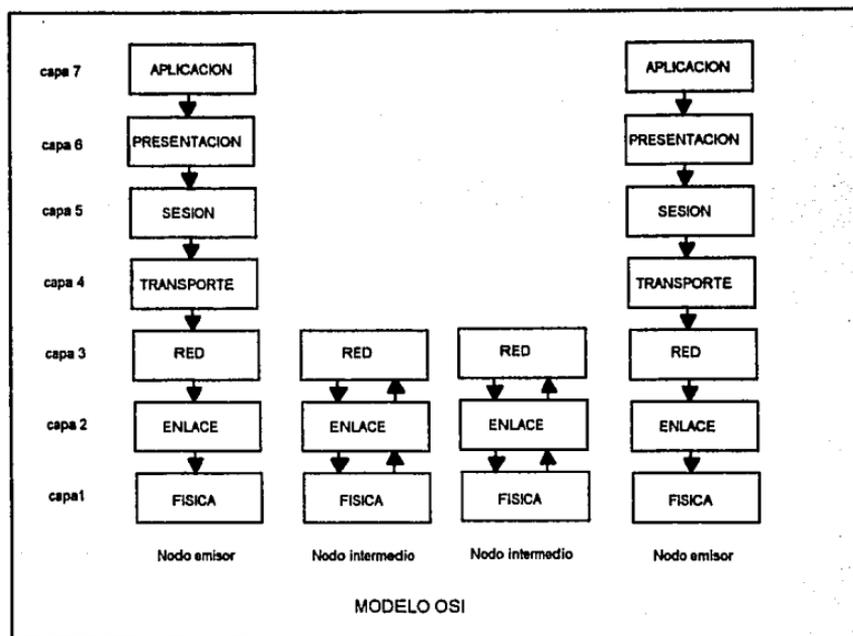


Fig. 2.9 Diagrama del modelo OSI.

a) Capa Física

Es la responsable de manejar la interfase eléctrica, mecánica y funcional entre una terminal y el equipo de comunicación de datos. Se ocupa de la transmisión de la secuencia de bits sobre un canal de comunicación. Recibe las señales del medio físico y las transporta a los niveles superiores.

b) Capa de Enlace

Su función primordial es proporcionar transmisión confiable de información sobre el medio físico. Es la responsable de empaclar los datos en tramas, crea y reconoce el inicio y fin de cada trama,

transmitirlos secuencialmente y procesar los reconocimientos de las tramas recibidas. Maneja el acceso al canal y el control de flujo.

Se subdivide en dos medias capas:

Control de acceso medio (MAC): Se ocupa de la transmisión confiable, resolviendo los problemas causados por destrucción, pérdida, y duplicidad de tramas.

Control de enlace lógico (LLC): Define procedimientos para establecer, mantener y terminar sesiones.

c) Capa de Red

Es la responsable de direccionar los paquetes del origen al destino. El direccionamiento de la red puede ser de dos tipos:

- Estático: Las rutas se encuentran contenidas en tablas las cuales rara vez cambian.
- Dinámico: Las rutas son determinadas en el momento del envío del paquete y pueden seguir caminos alternos.

d) Capa de Transporte

Es responsable de aceptar datos de la capa de sesión, segmentarlos y entregarlos en forma de paquetes a la capa de red. Se encarga de que las unidades de datos se entreguen sin errores, sin pérdidas ni duplicación. Realiza sesiones de multiplexaje de varias sesiones en un sólo canal.

e) Capa de Sesión

Permite establecer sesiones entre usuarios en diferentes computadoras, así mismo establece conversaciones entre los programas que se ejecuten en éstas. Establece la sincronización entre tareas en los equipos en red mediante puntos de chequeo.

f) Capa de Presentación

Formatea los datos para presentarlos a las diferentes aplicaciones, tales como la conversión de códigos para la representación de datos entre equipos (ASCII a EBCDIC). Adicionalmente realiza funciones de compresión y cifrado de datos.

g) Capa de Aplicación

Representa los servicios que soportan directamente a los usuarios y las tareas de aplicación, tales como transferencia de archivos, correo electrónico, etc.

2.3.1.3 CLASIFICACION DE LAS REDES

Las redes computacionales se clasifican en tres tipos: En función de su tamaño, velocidad y tipos de equipos que la integran.

Red de área amplia (WAN)

Se llama así a las redes que se extienden sobre distancias muy grandes tales como ciudades enteras o entre ciudades.

Red de área metropolitana (MAN)

Redes que se extienden a través de una área metropolitana, típicamente son de carácter interorganizacional, y frecuentemente son públicas. Utilizan tecnología LAN, por ejemplo la televisión por cable.

Red de área local (LAN)

La red de área local, se refiere a las redes con cobertura geográfica pequeña tales como las mismas instalaciones de un usuario (oficina, edificio, campus, etc.), de no más de algunos kilómetros. Transmisión de datos a velocidades de por lo menos algunos Mbps.

Para fines de este trabajo solamente nos referimos a redes de área local LAN, ya que es la que aplica dentro de las necesidades del negocio de telemercadeo

Las redes LAN han sido desarrolladas para conectar bancos, escuelas, oficinas, etc. Estas redes proveen recursos e información a sus usuarios en grandes volúmenes y con un acceso más rápido que los métodos conocidos hasta ahora. Así mismo permiten a sus usuarios disponer de una gran cantidad de dispositivos interconectados entre sí, con costos muy bajos comparados con las redes WAN en las cuales se requieren de minicomputadores para la interconexión de las redes.

Una LAN generalmente provee un gran ancho de banda para la comunicación sobre prácticamente un medio de comunicación no muy caro. Una LAN tiene tres componentes fundamentales:

- El medio de transmisión

- El mecanismo de control
- La unidad de interface o acceso a la red.

Los cuales realizan funciones de transportar la información de y hacia los dispositivos remotos.

2.3.1.4 MODELO CLIENTE/SERVIDOR

El modelo cliente/servidor es una arquitectura de procesamiento para compartir recursos típicamente encontrada en las redes LAN.

En un ambiente de redes LAN las computadoras personales son conectadas a dispositivos del sistema que les permiten a las PC's compartir recursos tales como un archivo en disco duro o una impresora, a esos dispositivos se les conocen como servidores.

En la actualidad el rol de las estaciones de trabajo en un ambiente cliente/servidor ha cambiado ya que el compartir únicamente archivos o recursos dentro de una red LAN representa compartir sólo una fracción de la aplicación. Es por esto, que se ha buscado compartir la parte más significativa de la funcionalidad de la aplicación entre los usuarios de la red LAN. De este modo, algunos procesos aplicativos han sido distribuidos a un nuevo servidor, el cual recibe las solicitudes para el proceso de aplicaciones y las ejecuta para sus diferentes clientes. Bajo este concepto el proceso aplicativo es dividido entre el cliente y el servidor. El proceso es iniciado y controlado parcialmente por el solicitante es decir el cliente, sin embargo tanto el servidor como el

cliente cooperan en forma conjunta para ejecutar satisfactoriamente el proceso.

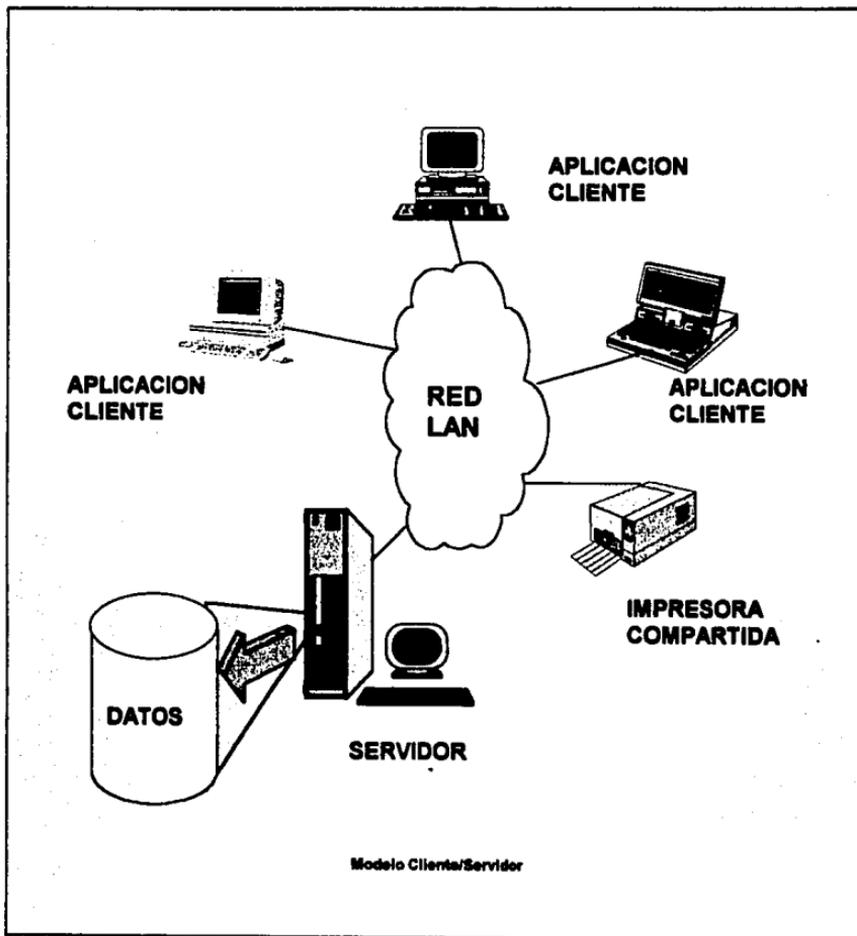


Fig. 2.10 Modelo cliente servidor.

El servidor es un proceso lógico que provee de servicios a procesos que

efectúan solicitudes. En el ambiente cliente/servidor un cliente inicia la interacción enviando una solicitud al servidor. Sus funciones están determinadas por las solicitudes efectuadas por los clientes.

Los servidores pueden desempeñar las siguientes funciones:

Compartir Archivos: En un ambiente de trabajo, los clientes pueden tener la necesidad de compartir el mismo archivo de datos, para evitar duplicidad de información este archivo es colocado en un dispositivo denominado servidor de archivos (file server), que permite el acceso a los clientes al enviar solicitudes de I/O a dicho dispositivo. Usualmente un servidor de archivos provee a un cliente con el acceso a todo el archivo, de tal manera que cuando un cliente actualiza el archivo, no existen otros clientes accedando el archivo. Otra función de los file servers es permitir la transferencia de archivos entre clientes.

Compartir Impresora: Usualmente una impresora de gran capacidad puede reemplazar todas las impresoras individuales de los clientes. De tal modo que los clientes pueden enviar sus solicitudes al servidor de impresión, este último mantiene una cola de todos los archivos a imprimir, enviando cada archivo a imprimir por turnos. Usualmente, al imprimir los archivos de los diferentes clientes se indica el nombre del cliente y el nombre del archivo en una hoja por separado.

Acceso a Bases de Datos: En un ambiente cliente/servidor, el procesamiento de las aplicaciones es dividido entre el cliente y el servidor. Similar a los servidores de archivos, los servidores de bases de

datos proveen a los clientes con el acceso a los datos que residen en el servidor. De cualquier manera el sistema de administración de bases de datos (DBMS) es mucho más sofisticado que el método de acceso para un archivo tradicional. El DBMS provee un acceso concurrente a varios usuarios o clientes con varios niveles de seguridad y cuidando la integridad de datos, así mismo elimina la redundancia de datos, permitiendo que todos los usuarios consulten la misma información. Los clientes efectúan las solicitudes de acceso a los datos deseados (a diferencia que en un acceso al servidor de archivos el acceso es al archivo completo), y todas las manipulaciones necesarias a los datos solicitados se efectúan en el servidor de bases de datos.

Servicios de Comunicaciones: En un ambiente conectado a un host remoto, todo el software y hardware de comunicación puede ser concentrado en un server especial de comunicaciones, al cual los clientes pueden enviar sus solicitudes de comunicación para procesarlas.

2.3.1.5 TOPOLOGIAS

Las primeras investigaciones en el campo de redes basaron sus esfuerzos en buscar esquemas de conexión de los componentes para proveer confiabilidad, disponibilidad, poder de cómputo, transferencia de información, etc. Surgiendo así dos principales esquemas de comunicación:

a) Punto a Punto:

La comunicación es dedicada para 2 puntos específicos. Ejemplo: microondas.

b) Difusión (Broadcast):

Envío de comunicación a un nodo y se diversifica, los demás nodos también lo reciben. Ejemplo: T.V.

Las topologías de redes se dividen en función del esquema de comunicación que cubren y se dividen en:

Estrella: Está configurada por una estación central y todos los nodos están conectados a éste. La estación central realiza todas las funciones de ruteo de mensajes entre los nodos, así mismo determina que estación va a tener acceso al medio, y determina prioridades. La estación central, toma la solicitud del nodo emisor, determina si la puede llevar a cabo, y realiza el enlace con el nodo destino.

Una falla en la estación central afecta a todos los demás nodos. La principal ventaja de esta topología es la flexibilidad, permitiendo a nuevos nodos ser conectados sin desconectar el resto de la red.

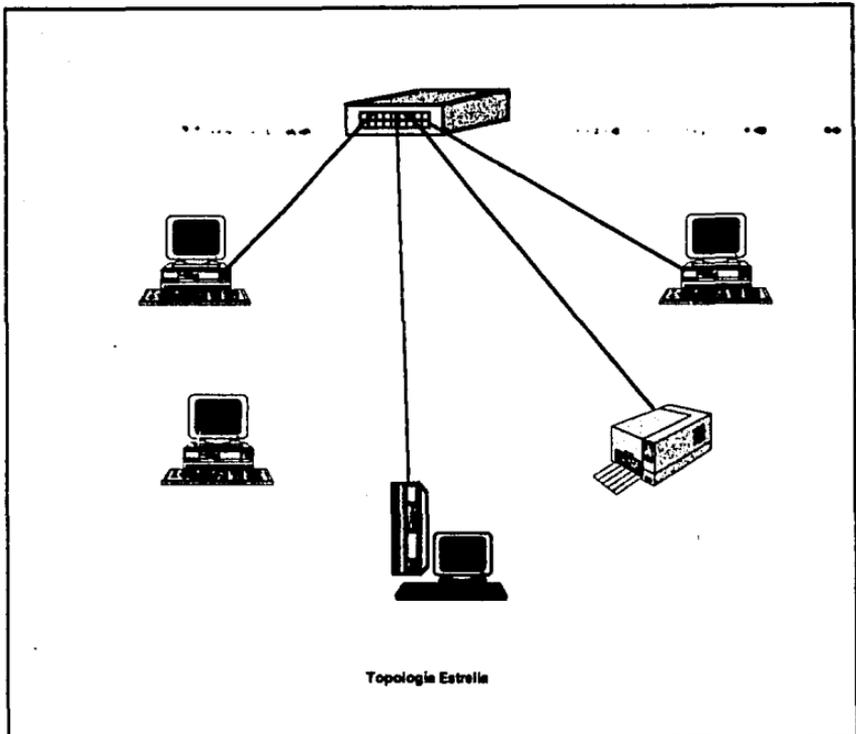


Fig. 2.11 Topología Estrella

Anillo: Esta topología conecta sus nodos unidos por un ruta que viaja de un nodo a otro, hasta terminar en el nodo que inicio. La comunicación es unidireccional de tal manera que esta topología no requiere de ruteo. El control de la comunicación en esta topología está a cargo de un **"token"** (cadena de caracteres especiales que indican que nodo tiene el

turno de la comunicación).

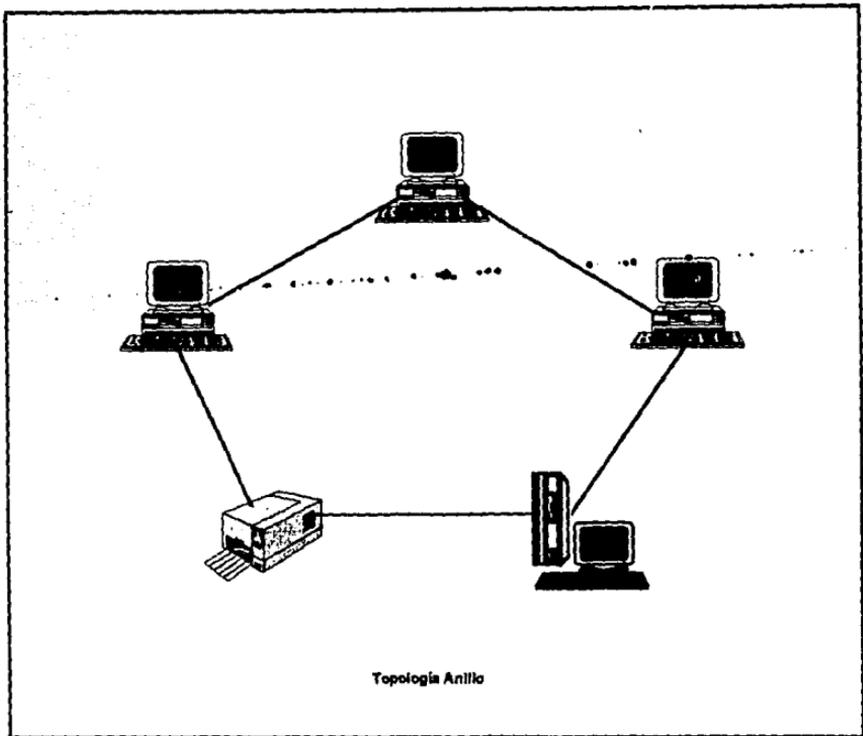


Fig. 2.12 Topología Anillo.

Bus: En esta estructura los nodos se encuentran alineados dependiendo de un bus. La comunicación se lleva a cabo por el acceso al medio y por la transmisión de la información al nodo destino, estableciendo un canal de comunicación de dos sentidos. Este tipo de redes frecuentemente utilizan un protocolo de acceso por contención llamado Carrier Sense Multiple Access/Colission Detection (CSMA/CD), sin embargo existen

otras formas tales como; esquema de token, o por una computadora central que acepta las solicitudes y garantiza el servicio basado en un algoritmo de selección.

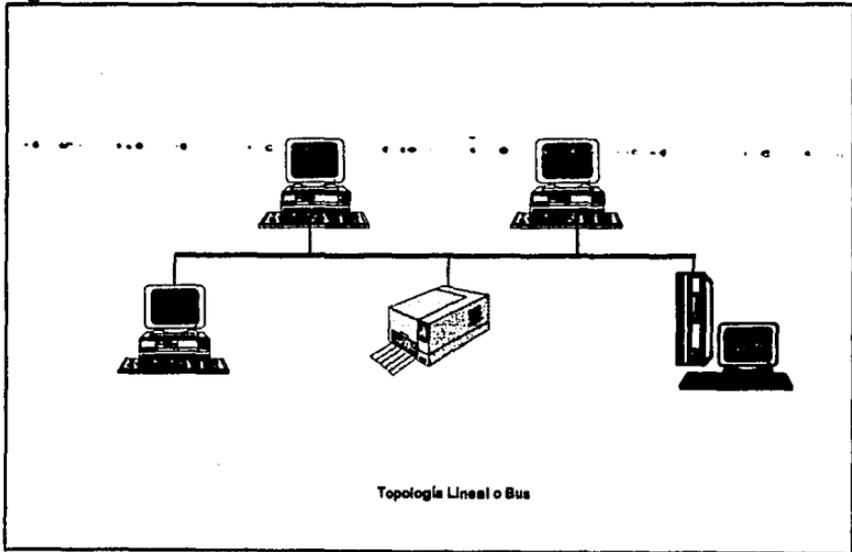


Fig. 2.13 Topología Lineal o Bus.

Arbol: Similar a la topología de bus, el árbol permite una mayor cantidad de nodos a ser conectados. Si la configuración es vista desde una posición vertical, representa una estructura de árbol. El número de puntos de conexión en cada nodo puede acomodar más estaciones de trabajo. El protocolo de acceso comunmente utilizado es el CSMA/CD.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA.

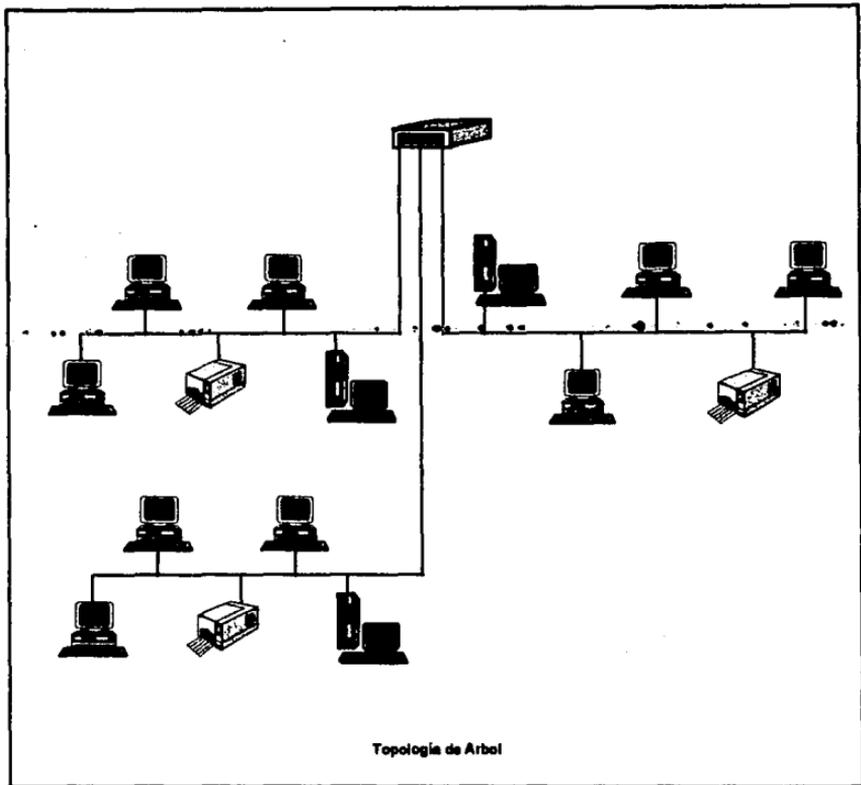


Fig. 2.14 Topología de Arbol.

2.3.1.6 METODOS DE ACCESO.

Las diferentes topologías de redes tienen cada una diferentes reglas por las cuales los nodos pueden obtener el permiso para acceder el medio y transmitir. Los protocolos de acceso incluso informan a los nodos cuando un paquete de datos ha llegado a un nodo en especial.

Los protocolos de acceso se dividen básicamente por la forma en que

accesan al medio y son:

- Probabilísticos o por Contención
- Determinísticos

Probabilístico o por Contención.

Los nodos "pelean" por la transmisión. Se le llama probabilística porque no es posible saber el tiempo que se llevará una transmisión. Uno de los métodos de acceso más conocido es el CSMA/CD (Carrier sense multiple acces with collision detection). En donde cada uno de los nodos monitorea en forma continua la línea de comunicación con el objeto de transmitir o recibir un mensaje. Si la línea presenta tráfico en el momento en que una estación quiere transmitir, la estación espera un periodo de tiempo muy corto para continuar monitoreando la red.

Si la línea está libre, la estación transmisora envía su mensaje en ambas direcciones por toda la red. Cada mensaje incluye una identificación del nodo transmisor hacia el receptor y solamente el nodo receptor puede leer el mensaje completo.

Cuando dos estaciones transmiten sus mensajes simultaneamente ocurre una colisión y es necesaria una retransmisión. Cuando una colisión ocurre se informa a todos los nodos a través de una señal eléctrica llamada "*jamming*". Los nodos esperan un período de tiempo para que se reestablezca el medio y poder intentar la transmisión.

Determinísticos

Se le llama determinísticos ya que cada uno de los nodos tiene un tiempo determinado para transmitir su mensaje. Dentro de esta técnica uno de los métodos más conocidos es el de **Token passing**.

El método de **Token passing** se basa en un esquema libre de colisiones, dado que la señal (*token*) se pasa de un nodo o estación al siguiente nodo. El nodo que tiene el token es el único que puede transmitir, cuando termina libera el token y éste viaja por cada nodo garantizando con esto que todas las estaciones tendrán la misma oportunidad de transmitir y que un sólo paquete viajará a la vez en la red.

En este método, el acceso a la línea de comunicación siempre está libre para transmitir mensajes, por lo que se pueden tener tiempos de respuesta predecibles aún con gran cantidad de actividad en la red.

2.3.1.7 ARQUITECTURAS DE RED

ETHERNET

A mediados de los 70's surge una versión experimental de Ethernet desarrollada por Xerox Corporation que utilizaba el protocolo CSMA/CD en un cable coaxial a 3 MBPS, posteriormente Xerox, Digital e Intel se unen para desarrollar las especificaciones y sus componentes. En 1980 estos tres participantes publicaron las especificaciones de la versión 1.0 de Ethernet, la principal diferencia que se tenía con el modelo experimental era la velocidad de transmisión, 10 MBPS.

En 1982 se hace una mejoría a la versión 1.0 y se crea la versión 2.0,

esta versión incorporó cambios y mejoras al nivel físico y sirvió de base para la elaboración del estándar IEEE802.3

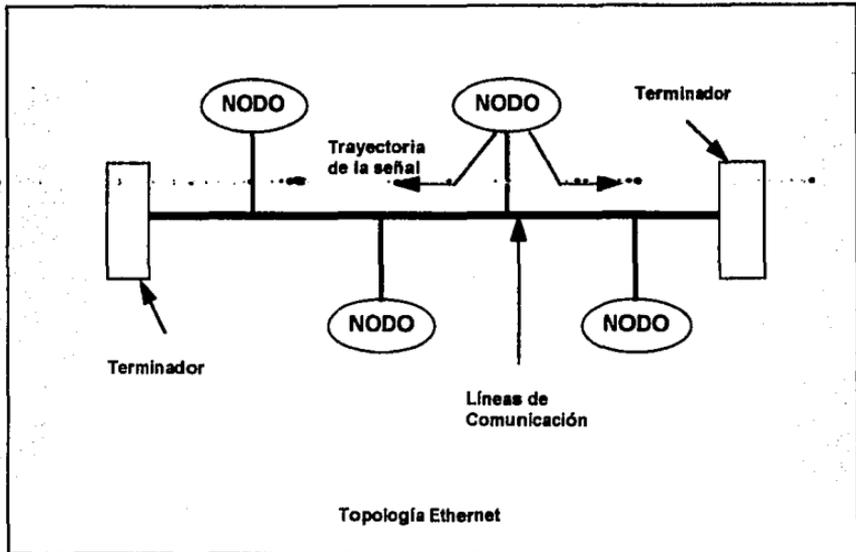


Fig. 2.15 Topología Ethernet.

Ethernet se ha convertido en uno de los ambientes de comunicación más utilizados en la actualidad. Su velocidad de transmisión es de 10 Mbps, por lo contrario de lo que se pudiese pensar conforme al tipo de comunicación y operación, en él se tienen tiempos de respuesta inconsistentes e imprescindibles, su rendimiento es muy superior al de otro tipo de redes locales.

Ethernet se puede utilizar con distintas opciones de cableado como es el cable coaxial grueso o delgado, cable UTP (Unshielded Twister Pair) o fibra óptica. Con los dos últimos el concepto de bus lineal se altera

quedando una topología tipo estrella.

TOKEN RING

Fue desarrollada por IBM en 1980 y esta basada en los estándares IEEE802.4 / IEEE802.5, utiliza el protocolo de acceso de **Token passing**.

Su topología es un híbrido ya que físicamente es una estrella pero eléctricamente es un anillo. La red esta diseñada para permitir un control centralizado o distribuido para acceder el medio, incluso el token puede ignorar a los nodos caídos sin pasar por ellos.

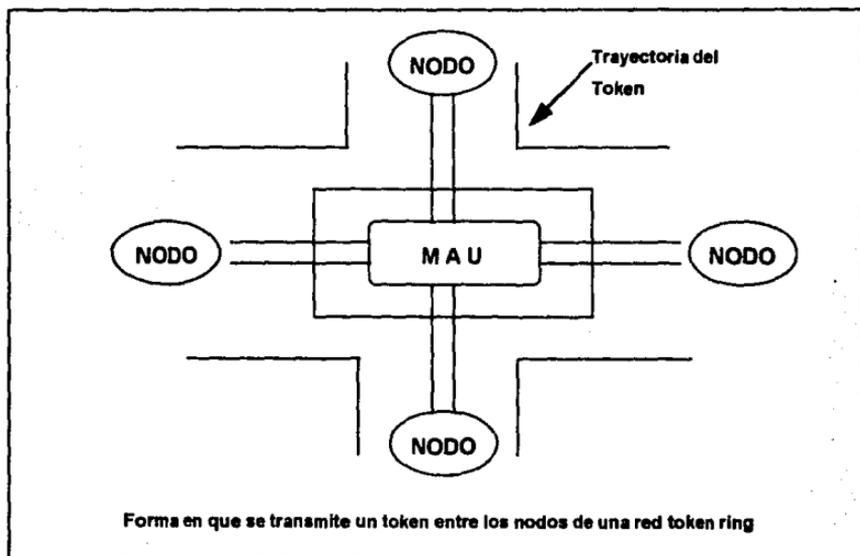


Fig. 2.16 Transmisión en una red token ring.

Al centro se encuentra el MSAU (MultiStation Access Unit) los cuales

actúan como centros de cableado. Poseen diferentes puertos a los cuales se les pueden conectar las estaciones o bien ser conectados a otros MSAU'S.

Existen dos versiones de **Token ring** que operan a diferentes velocidades a 4Mbps y a 16 Mbps, así mismo presentan diferencias en su funcionamiento.

La versión de 4Mbps sólo permite que viaje la trama de datos en el anillo. La estación transmisora sólo libera el token después de haber recibido el última trama de la estación receptora, por lo que la red casi siempre se encuentra en uso.

La versión de 16 Mbps, el tamaño máximo de la trama es 4 veces más largo que la versión anterior. Permite que dos tramas de datos viajen al mismo tiempo por el anillo. En esta versión los tramas de datos gastan menos tiempo en la red sin embargo transmiten caracteres de relleno para llenar espacio, lo cual desperdicia el ancho de banda.

Token ring puede ser instalado con diferentes tipos de cableado tales como: Par trenzado y blindado (STP), UTP y fibra óptica para conectar los MSAU'S, siendo el primero el más recomendado.

2.3.1.8 ELEMENTOS DE RED

En esta sección hemos presentado los aspectos teóricos involucrados en las redes de cómputo, sin embargo, para su operación, se requieren una serie de elementos físicos que mencionaremos a continuación:

- Estaciones de trabajo
- Servidor
- Cables de comunicación
- Tarjetas de interfase

ESTACIONES DE TRABAJO

A partir de la invención del primer microprocesador comercial, el 4004 en 1971, su uso para la fabricación de equipos de cómputo se divide en 2 familias, la 6800 representada por motorola y que fue adoptada principalmente por Apple, y la familia 8086, fabricada por Intel en 1977, esta última con la principal participación de mercado, ya que IBM en 1980 la adoptó para la fabricación de sus PC y ello marcó la pauta a los diferentes fabricantes con el afán de mantener compatibilidad con el principal fabricante en esas fechas.

La tecnología ha evolucionado muy rápidamente, principalmente en la velocidad de procesamiento de información, en los años 80 hemos visto aparecer al 286, 386 y al 486 cada uno con mayor potencia y nuevas funciones, a partir del 17 de mayo de 1993 se encuentra disponible el procesador pentium.

La siguiente gráfica muestra la evolución de los procesadores en el tiempo indicando la capacidad de cómputo en millones de instrucciones por segundo (MIPS).

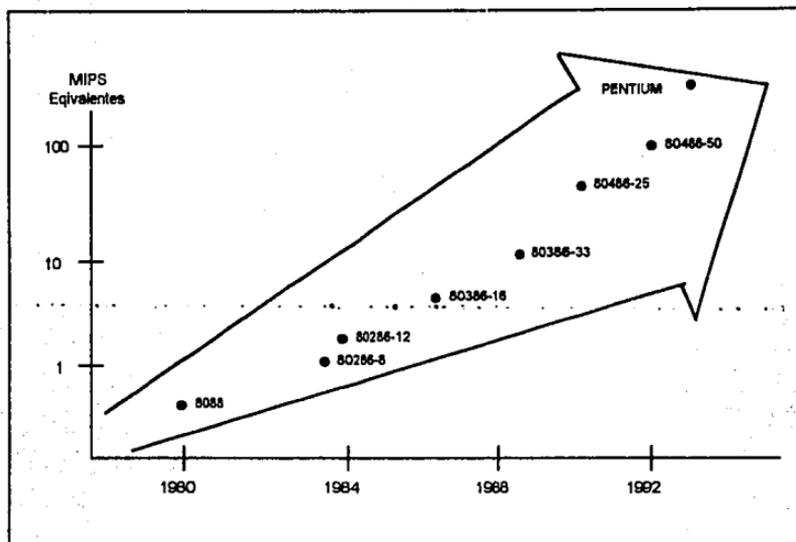


Fig. 2.17 Evolución de microprocesadores en el tiempo.

Adicionalmente al tipo de procesador en la estación de trabajo, otro elemento importante es la memoria de acceso aleatorio RAM (Random acces memory), su función es almacenar datos de entrada, programas e instrucciones durante la ejecución, resultados intermedios y finales de los procesos, el procesador tiene acceso directo a los datos a través de las direcciones de memoria. Las primeras microcomputadoras eran capaces de manejar 640 KB ésta limitante está relacionada al procesador, el procesador Pentium con 32 bits de direccionamiento es capaz de manejar hasta 4GB de memoria.

Los datos que se procesan en una computadora, deben ser almacenados en dispositivos no volátiles, los medios más comunes son los discos

flexibles también llamados diskettes y los discos duros los cuales han alcanzado muy alta capacidad y velocidad de acceso, estas características están íntimamente ligadas con el precio del equipo.

SERVIDOR

Un equipo servidor no es una PC con un disco duro de alta capacidad, tiene características que lo diferencian, podemos decir en general que es una computadora de alto rendimiento que ofrece sus recursos a los demás usuarios y su buen desempeño es indispensable para mantener una red eficiente.

Se requiere una capacidad del procesador muy importante, se considera un 486 a 66 Mhz como mínimo, los servidores que actualmente dominan el mercado utilizan procesador Pentium el cual cuenta con un bus de datos de 64 bits con velocidades de 60 a 120 Mhz, es posible manejar 2 ó más procesadores, 32 MB en memoria RAM y 2GB de disco duro, en este caso es muy importante la configuración de espejo en discos o arreglo redundante de discos, cuya función es la de prevenir pérdida de información por falla física en el dispositivo, con alta velocidad de acceso.

Es necesario que cuente con adaptadores para la red de comunicaciones, es recomendable que cuente con una unidad de CD-ROM para la carga de software, así como una unidad de respaldo en cinta DAT.

La fuente de poder debe ser considerablemente mayor debido a que

normalmente se carga con tarjetas de expansión y discos duros.

El servidor de la red puede ser dedicado o no dedicado, el primero es aquél que su uso es exclusivo para la administración de los recursos de la red, el no dedicado permite que el servidor sea utilizado como estación de trabajo.

2.3.1.9 CRITERIOS DE SELECCION PARA LA CONFIGURACION DEL SISTEMA DE COMPUTO.

En la época actual la lista de opciones de instalación de cómputo que existen en el mercado es inmensa, la tecnología avanza rápidamente y constantemente surgen nuevas posibilidades para el manejo de la información. Una buena elección es básica para apoyar las estrategias tecnológicas del negocio, en este caso, por el giro del mismo, el éxito depende en gran medida de una evaluación y selección adecuada ya que el telemercado requiere de un soporte tecnológico muy avanzado.

Por lo anterior para llevar a cabo una correcta selección se tomaron en cuenta los siguientes pasos:

1. Determinar si se requiere una red.

El primer punto a considerar es la necesidad de compartir información entre varias personas o si se tiene que capturar mucha información periódicamente.

El telemercado básicamente se divide en dos tipos de servicio: recepción de llamadas para levantar pedidos (inbound) y el segundo establecer contactos con clientes mediante una base de datos y un "Script" específico, el primero requiere de capturar y centralizar información, el segundo compartir bases de datos de clientes y campañas específicas, ambos esquemas involucran a todos los puestos que participan en la operación del negocio.

Es claro que para nuestro negocio, se justifica la necesidad de instalar una red.

2. Determinar el tipo adecuado de red.

Es necesario considerar las necesidades actuales y futuras del negocio para evitar reinvertir partiendo de cero cuando se requiera llevar a cabo crecimientos en la capacidad instalada.

Uno de los puntos importantes es el número de estaciones necesarias ya que es más fácil y más económico ampliar una red que conectar dos.

La velocidad de la red es un factor a considerar, normalmente la ~~velocidad de proceso depende en mayor medida de la estación de~~ trabajo que con la rapidez de transmisión de datos de una máquina a otra, la velocidad en la red influye dramáticamente en el costo de ésta, en nuestro caso no es necesario contar con alta velocidad en la red, ya que el volumen de información a ser transmitido se considera relativamente bajo.

2.3.2 SOFTWARE

2.3.2.1 SISTEMA OPERATIVO DE RED

El sistema operativo es el corazón de la red, el cual se encarga de la funcionalidad, facilidad de uso, el rendimiento, la administración, la seguridad de los datos y la seguridad de acceso.

El sistema operativo de red engloba dos componentes básicos: el sistema operativo de red del servidor y el sistema de la estación de trabajo. El primero se ejecuta dentro de la máquina del servidor y procesa todos los servicios. Los componentes de la estación de trabajo se ejecutan en ésta, y establecen la conexión con la red y el servidor, y controlan el flujo de las comunicaciones.

El sistema operativo de red del servidor se puede dividir en cinco subsistemas básicos:

- Núcleo de control (control kernel).
- Interfases de la red.
- Sistemas de archivos.
- Extensiones del sistema.
- Servicios del sistema.

El control kernel: Es el corazón del sistema operativo, el cual coordina los diferentes procesos de los otros subsistemas, optimiza el acceso a los servicios para la actividad del usuario. El *kernel* puede distribuir la actividad del usuario tan uniformemente como sea posible a través de los servicios de disco y de cualquier dispositivo de entrada/salida cuidando así que el rendimiento sea constante. El *kernel* también es el responsable de mantener la información de estado de muchos procesos,

contribuyendo a la administración de la red.

Las interfases de red : Apoyan las tecnologías que son la implantación real del medio de la red. Existen sistemas operativos de red sumamente complejos, en donde las interfases de red pueden cargarse y descargarse en forma dinámica y se pueden instalar, simultáneamente, múltiples interfases de diferentes tipos y marcas. .

Los componentes de las interfases de red también manejan los protocolos de bajo nivel de la red y proporcionan el traslado básico entre estos protocolos cuando se requieren servicios de puenteo.

Los sistemas de archivo: Son los mecanismos mediante los cuales, se organizan, almacenan y recuperan los datos, a partir de los subsistemas de almacenamiento disponibles para el sistema operativo de red.

Las extensiones del sistema: Definen lo "*abierto*" del sistema, cubren la administración de la red y servicios de bases de datos principalmente.

Los servicios del sistema: Cubren los servicios de almacenar y dirigir al nivel de sistema, es decir enfiletar protocolos o subsistemas de contabilidad de recursos. Frecuentemente aquí se encuentran las características de seguridad y confiabilidad.

2.3.2.2 SOFTWARE TELEMERCADERO

La información es la clave para controlar la calidad del servicio en telemarketing. Un sistema que proporcione información actualizada sobre la productividad, ventas, costos, etc., permitirá realizar los cambios adecuados durante el tiempo.

Las funciones críticas a controlar son las siguientes:

- Capturar la información en tiempo real
- Manipular los datos para producir información estadística de productividad.
- Interfases con otros sistemas, como ventas, costos, facturación, inventario, etc.

Los sistemas de telemarketing básicamente requieren de los siguientes tipos de registros:

1. Información de prospectos (Base de datos de clientes).

Su objetivo es almacenar la historia de los contactos telefónicos de un cliente, se deberá incluir datos como: nombre, nombre del contacto, compañía, teléfono, dirección, etc. Es importante contar con comentarios que al registrarlos apoyarán la negociación en llamadas posteriores.

2. Actividad de las llamadas

Es indispensable almacenar registros de la actividad diaria, que como mínimo deberá producir reportes periódicos con: horas trabajadas, número de llamadas, llamadas exitosas, llamadas que no contestaron, números equivocados, ventas logradas o el objetivo específico de la campaña logrado, con ello se podrá medir la productividad básica.

3. Administración del flujo operativo .

El objetivo principal es el asegurar un proceso de operación sistemático, con una definición clara y concreta de las actividades que deberá realizar el personal involucrado, así como mantener el control en cada una de las fases de la operación.

No es motivo de este trabajo el analizar los diferentes sistemas disponibles en el mercado; sólo mostraremos las funciones y características principales de *TeleStat*, desarrollado por MarTel Group, paquete elegido para proporcionar el servicio automatizado de telemercadeo.

2.3.2.2.1. FUNCIONES DE TELESTAT

1. Almacenamiento de llamadas.

Esta función permite efectuar un seguimiento de todas las llamadas. Se puede monitorear la duración de las llamadas, el uso efectivo de las listas, el tiempo total de las campañas y un registro automático de todas las respuestas de los contactos telefónicos.

Dentro de este menú se pueden encontrar las siguientes opciones:

Llamadas de Outbound: Estas llamadas se registran con scripts automáticos, y le permite seleccionar nuevas listas, regresar las llamadas a viejos contactos, y revisar las llamadas de respuesta pendientes.

Llamadas Inbound: Registra estas llamadas con su script.

Estatus del operador: Despliega cuadros con la actividad del operador.

Estatus de las campañas: Produce cuadros de todas las campañas vigentes en el momento.

Estatus de la Lista de ID's: Provee con la información de las listas vigentes de ID's.

Estatus de la lista de llamadas: Provee una lista de las campañas y como las llamadas fueron completadas.

Llamadas de Outbound

Una llamada de outbound inicia en el momento de marcar el teléfono de alguna persona fuera de la oficina. A esta persona se le llama contacto.

Un contacto puede ser parte de diferentes campañas.

Para cualquier campaña se proporciona un escrito que servirá como guía de presentación para el operador. Asimismo se provee al operador de una base de datos de nombres y direcciones de sus contactos. Una lista de la llamada debe ser creada de tal manera que la información generada durante la llamada sea archivada.

Se puede tener acceso a las campañas así como a los boletines, estos últimos pueden ser accedados después de una llamada de outbound, de inbound o bien de una campaña; y pueden incluir instrucciones especiales de la llamada, información promocional, cuadro de los bonos del operador u otra clase de mensajes motivacionales. Estos boletines son leídos por los operadores antes de sus actividades.

Dentro de este menú se pueden acceder :

Siguiente llamada: Coloca la siguiente llamada de la lista para efectuarla.

Lista nueva: Permite seleccionar una lista diferente.

Llamada a contacto: Permite seleccionar un contacto por nombre, razón social, número telefónico, o lista de los números de ID's.

Lista de llamadas de regreso a contactos: Proporciona toda la información de los contactos que deberán ser llamados en el futuro.

Llamadas de Inbound

Una llamada de inbound se inicia cuando alguien de afuera llama a la oficina, a esta persona al igual que la llamada de outbound se le llama contacto. Un contacto puede responder a diferentes campañas. Estas campañas son similares a las de outbound, excepto que ellas dependen de la recepción de llamadas en vez de las llamadas efectuadas.

Cualquiera que sea el tipo de llamada es necesario un escrito que se utilice de apoyo para saber que decir al contacto. Así mismo se requiere guardar en un archivo los nombres y direcciones de los contactos.

Una campaña consta de un escrito y de una base de datos. Simplifica el trabajo ya que sólo requiere de seleccionar una campaña para recibir nuevas llamadas.

La información de las llamadas de inbound puede ser seleccionando una búsqueda por: ID, apellido, razón social, número telefónico.

Reportes de Estatus

El sistema provee de tres reportes de estatus dirigidos a los diferentes niveles organizacionales. Estos reportes proporcionan un panorama de las llamadas actuales, campañas y lista de actividades de ID.

1. **Estatus del Operador:** Proporciona la siguiente información: ID del operador (número que identifica a cada operador), número de la terminal desde la cual el operador esta accesado el sistema, nombre del operador, la base de datos de la campaña que el operador esta

utilizando en ese momento, estatus de la llamada y duración de la llamada actual.

2. **Estatus de la Campaña:** Muestra el nombre de la campaña, total de tiempo acumulado invertido en esa campaña, tiempo de llamadas para esa campaña, tiempo de cada operador asignado a cada campaña, los números telefónicos de cada lista, el número de llamadas pendientes en la lista, el límite en el número de llamadas, número de reintentos, y el número de operadores que están llamando en ese momento.
3. **Estatus de la lista de ID's:** Proporciona información del nombre de la campaña, lista de ID's, el número total de registros pendientes en la lista, número total de llamadas pendientes en la lista, límite del número de llamadas, número de reintentos efectuados por cada lista de ID, y el número de TSR's en llamadas por cada lista de ID.

Estatus de la lista de llamada: Contiene el nombre de la campaña, número de llamadas disponibles, llamadas completadas, llamadas de regreso, llamadas no concluidas, llamadas rechazadas, fuera de servicio, números ocupados y remueve los números por cada campaña.

2.- Reportes y Estadísticas

Incluye información de:

Estadísticas: Gráficas estadísticas de todas las llamadas, tiempos e interrupciones de llamadas seleccionando el rango de fechas para cualquier campaña. Proporciona una gran cantidad de información disponible en pantalla o para su impresión.

Reporte estándar: Permite dar seguimiento a los contactos

seleccionados de cualquier grupo para preguntas del escrito.

Reporte de la lista de llamadas: Provee un detalle llamada por llamada de los operadores seleccionados, con el tiempo de llamada, duración y el resultado de la llamada.

Reporte de llamadas de regreso: Provee los contactos que deberán ser llamados nuevamente.

Estadísticas:

Proporciona una gran cantidad de información en un formato muy fácil de leer. Contiene estadísticas del operador, estadísticas de las campañas, etc.

Se puede dar seguimiento al estatus de las llamadas para uno o todos los operadores seleccionados en base a un período de tiempo. También se puede seleccionar una o todas las listas de ID's para esa campaña.

Estadísticas del operador: Una vez seleccionado el grupo de estadísticas de la campaña, rango de fechas y lista de llamadas, se obtienen las estadísticas del operador (total de llamadas efectuadas, promedio de llamadas no exitosas y lista de llamadas interrumpidas).

Tiempo acumulado del operador: Contiene información del tiempo invertido en llamadas no exitosas en varias áreas del programa, en horas, minutos y segundos. Contabiliza cuanto tiempo ha sido dedicado a una campaña en particular, mide el tiempo de marcado de llamadas, reporte, mantenimiento y secciones de la base de datos del programa.

Estadística de las campañas: Presenta un detalle de las preguntas del escrito no exitosas por campaña seleccionada, el reporte incluye números en cada respuesta para todos los contactos logrados exitosamente en el escrito y para todos los contactos en general.

Reporte Estándar: Contiene todas las preguntas y respuestas claves de uno o de todos los contactos. Una vez seleccionados los criterios tales como campaña, rango de fechas y lista de llamadas existe la opción de imprimir el reporte o generar un archivo en ASCII.

Reporte de lista de llamada: Provee de la información de todas las llamadas efectuadas por uno o por todos los operadores. Una vez seleccionadas las opciones tales como: campaña, rango de fechas, y operadores se genera el reporte con opción de seleccionar su impresión.

Reporte de llamadas de regreso: Proporciona las llamadas que deberán efectuarse a los contactos en el futuro con los cuales no se concluyó el script completo.

3.- Mantenimiento del Sistema

Ayuda al usuario a dar mantenimiento a todas las partes críticas del sistema tales como: las campañas, lista de llamadas, lista de operadores y escritos.

Campañas: Permite crear una nueva campaña, basada en una base de datos y escrito ya existente. Permite cambios a las campañas existentes.

Lista de llamadas: Ayuda a reconstruir o reciclar viejas listas y construir nuevas.

Operadores: Usado para dar de alta nuevos operadores al sistema, con niveles de seguridad para restringir el acceso a las campañas y actividades seleccionadas, así mismo para dar de baja operadores del sistema.

Escritos: Permite escribir las preguntas y respuestas.

Reintentos de llamadas: Genera una lista de reintentos futuros.

Campañas

Dentro de esta opción existen muchas tareas que el usuario puede realizar tales como:

- Dar de alta o modificar una campaña.
- Listar todas las campañas y analizar el estatus de las llamadas pendientes.
- Listar los niveles de seguridad para una campaña, desde un acceso completo hasta el acceso más restringido.
- Modificar el tiempo de campaña.
- Crear pantallas con datos adicionales para una campaña.

Lista de llamadas

Una lista de llamadas es creada para mantener información que es acumulada durante los procesos de llamadas de inbound y outbound.

Es un archivo que acumula información durante el proceso de llamada.

Permite realizar las siguientes funciones:

- reintentar una llamada después de un intento inicial, se puede seleccionar que tan frecuente se desea reciclar estos números después de cada ciclo completo.
- reconstruir una lista, permite agregar nuevos contactos a la lista de llamadas después que la llamada ha empezado.
- construir una lista, crea una lista nueva antes que la llamada ha empezado.
- ~~agregar el límite~~, permite limitar la cantidad de todas las llamadas efectuadas a una lista en particular.
- cambiar la lista de ID's

Operadores

En caso de contar con un sistema en red, es muy importante guardar un seguimiento de los operadores. El sistema cuenta con un registro completo de la información del operador incluyendo domicilio, teléfono particular y R.F.C.

El archivo de un operador puede darse de alta, modificarse o darlo de baja en cualquier momento.

Escritos

Una campaña dentro del sistema consiste de una base de datos, una lista de llamadas y un escrito. El escrito consiste de preguntas y respuestas predefinidas que permiten al operador mantener una conversación con el contacto de una manera natural y sistemática, lo cual asegura un comportamiento del operador idéntico en cada llamada.

Se incluyen las siguientes funciones:

- Registro maestro de escritos, mantenimiento y actualización de los archivos maestros de escritos.
- Escritos duplicados, duplica escritos para uso como caratulas patrón.
- Lista de escritos, despliega nombres de escritos y el número de preguntas en cada escrito.
- Preguntas y respuestas, permite crear, modificar, insertar y borrar preguntas y respuestas de cualquier escrito.
- Dar de alta y modificar variables.

Reintentos de llamadas

Una vez que los operadores han establecido las llamadas a reintentar para ciertos contactos, es necesario reasignar estos reintentos. Algunos de ellos pueden ser asignados al operador original o éstas pueden ser distribuidas entre todos los operadores.

CAPITULO III

ORGANIZACION Y PROCESOS

3.1 DETERMINAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura de una empresa de Telemarketing, para que ésta sea rentable requiere de una buena investigación y planeación del mercado objetivo y definir cuál va a ser el desarrollo y crecimiento que esta empresa va ir teniendo, ya que el no hacerlo, implica que se establezca una estructura que probablemente no tenga la capacidad de satisfacer al mercado o de lo contrario, su base instalada sea demasiado sobrada para el mercado meta obtenido. Ambas situaciones pueden llevar a que la empresa no tenga un desarrollo apropiado por una mala planeación y lo que se creía un buen negocio, resulta ser un dolor de cabeza.

Para poder realizar una aproximación muy cercana a la realidad de la estructura de la empresa que se necesita, se pueden realizar a través de conjuntar dos objetivos principales, los cuales se basan en planear a quién se le llama y cómo se le llama y estos objetivos se desprenden en:

- 1. Aproximación en el control del número de contactos**
- 2. Aproximación en diálogos especializados**

1. La aproximación en el control del número de contactos tiene como meta principal la producción del mayor número de posibles contactos con el costo más bajo posible. Para la determinación de estos parámetros es importante tener en mente que el control de contactos regula tanto las llamadas de entrada, así como las llamadas de salida que

se realizan dentro de cualquier campaña de telemarketing.

Uno de los elementos claves dentro de la aproximación del número de contactos por realizar es la redacción "*Script*" que será utilizada dentro de la campaña, ya sea de entrada o de salida, misma que al ser incorporada debe tener alternativas para responder cualquier pregunta del cliente, cuestionarios o inclusive quejas y objeciones que se pueden presentar por parte del cliente. Las desviaciones fuera de la redacción dentro de un contacto a través de telemarketing "*No están permitidas*".

Otro de los elementos claves que son necesarios para alcanzar la optimización de nuestros recursos dentro de la empresa es la aplicación técnica de los sistemas que determinemos para la estructura de nuestra empresa, los cuales deben ser capaces de aplicar el desarrollo tecnológico existente para beneficio de la optimización de las campañas, con funciones avanzadas, como por ejemplo: El realizar llamadas preventivas, esto es, que los datos de un cliente deben sean substraídos de una base de datos y el sistema debe de realizar la marcación y desplegar en la pantalla del operador la información principal del cliente con el que se esta tratando de realizar el contacto.

En este punto de aproximación en el control del número de contactos, es muy importante destacar que la capacitación y motivación que se tenga del personal que se contrate como RVT (representante de ventas por teléfono) y en conjunto con la redacción y apoyados en el uso sistemático de las telecomunicaciones darán como resultado que el cálculo que se tenga de las dimensiones del centro de telemarketing será

mucho más exactas y nos minimizarán nuestras posibilidades de error.

Al utilizar una aproximación de este tipo para el dimensionamiento de nuestra empresa debemos de considerar un centro de telemercadeo con las siguientes características:

- Número de estaciones totalmente dinámico
- Alta rotación en el personal RVT's
- Aplicaciones tecnológicas estándares
- Gran volumen de clientes
- Gran flexibilidad de estaciones

Al tener bien definidos los puntos que involucra la aproximación en el control del número de contactos, se tiene la ventaja de contar con aspectos determinantes para la definición de un centro de telemercadeo, como son:

- Alta predictibilidad de los eventos que van a suceder
- Generar bajos costos con alto índice de ocupación de los recursos.
- Altos volúmenes en los contactos realizados

Si no se tiene una idea de cuantos pueden ser el número de contactos realizados para alguna campaña específica, será necesario generar muestreos del total del universo, con la idea de darnos cuenta rápidamente si existen situaciones de adversidad en nuestra campaña o si la campaña tiene un éxito mayor al esperado según nuestro mercado meta.

2. La aproximación en diálogos especializados es la postura opuesta a la aproximación en el control del número de contactos, porque a diferencia de la anterior, trata de identificar cual es la situación en la que necesitaremos RVT's más capacitados, tratando de llegar a clientes más sofisticados, esto bajará considerablemente la eficiencia de nuestro centro de telemarketing en cuanto al número de contactos realizados, pero aumentará la calidad técnica de nuestro servicio por ser más especializado, mismo que por sus características no deja de ser menos interesante que el anterior.

Al utilizar esta forma de evaluación podremos determinar que nuestro negocio puede estar orientado, a diferencia del anterior, a los mercados especializados con volúmenes mucho menores, que por ende redundará en tener un centro de telemarketing con las siguientes características:

- Menor número de estaciones de trabajo.
- Alta capacitación para el personal RVT's.
- Diversidad en aplicaciones técnicas.
- Largas relaciones de trabajo con nuestros clientes.
- Número de estaciones más constante.

Por lo anterior podríamos decir, que la aproximación que nosotros hacemos para determinar la dimensión de nuestro centro de telemarketing es la siguiente: Si utilizamos la primera que nos determina el mayor número de contactos realizados nos estaremos refiriendo al mercado de volumen y si utilizamos la segunda estaremos dirigiéndonos al mercado especializado.

Las dos aproximaciones antes descritas, no son mutuamente excluyentes y se puede decir, que los centros de telemercadeo más exitosos utilizan ambas, ya que son más dinámicos y pueden ofrecer soluciones y servicios a una gran variedad de clientes potenciales.

Es muy importante determinar cual será el objetivo de la llamada que se va a generar o a recibir, para en base a este, obtener la redacción más apropiada para sacar el mayor beneficio al contacto que se genere con el cliente. Todos estos parámetros que se deben de considerar muy a detalle, son los que le darán a nuestros clientes, incrementos considerables con en el propósito del uso del telemercadeo, ya sea venta de productos o servicios, apoyo a su fuerza de ventas centros de atención a clientes, encuestas de mercado, etc., lo cual marcará la pauta del crecimiento paulatino que tendremos a lo largo de la captación del mercado que estamos atacando.

3.2 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS OPERATIVOS.

El funcionamiento principal de un centro de telemercadeo y sus procesos operativos, están basados en las campañas que se desarrollan para cada cliente en específico y esta es la razón por la cual una empresa de telemercadeo no tiene un patrón de trabajo determinado. Si bien es cierto que su labor es realizar o generar llamadas de entrada o salida, cada una de estas llamadas puede ser una venta, una prospectación, la extracción de información para una venta determinada, etc. esto sólo lo conoceremos al desarrollar nuestras campañas.

Por lo anterior podremos definir que los procesos que se tienen en una empresa de telemercadeo pueden ser enlistados de la siguiente manera:

- Clasificación y detección de prospectos
- Planeación de la campaña
- Tácticas y estrategias
- Definición de objetivos del centro de telemercadeo
- Acoplar el telemercadeo en la estructura global de "marketing"
- Estructura y tamaño del equipo de trabajo
- Desarrollo del guión de campaña
- Estándares de la campaña
- La base de datos y el manejo de la información
- Pruebas en cada paso de campaña

3.2.1 CLASIFICACION Y DETECCION DE PROSPECTOS

La compañía de telemercadeo más que buscar a un cliente debe estar consciente de que cualquier empresa puede utilizar un centro de telemercadeo para diversas aplicaciones. Por lo tanto, viendo el mercado de una forma optimista, cualquier empresa puede ser un cliente de un centro de telemercadeo; sin embargo para cada cliente dentro de su empresa, la determinación de necesidades depende del mercado objetivo, con el que determinaremos nuestros prospectos para campañas específicas a favor de nuestros clientes.

Lograr la entrevista con un cliente no constituye el objetivo más importante. Es fundamental, la identificación de las necesidades, lo que dará paso a una buena entrevista potencialmente efectiva.

3.2.2 PLANEACION DE LA CAMPAÑA.

Una vez que determinamos a nuestro cliente, debe existir una estrecha colaboración con la gerencia de la compañía y los consultores operativos de la empresa de telemercadeo, para poder determinar la planeación de la campaña.

Dentro de la planeación de una campaña exitosa es necesario tener en mente los siguientes parámetros:

- Objetivos primordiales y secundarios de la campaña.
- Estrategias operativas.
- Perfiles de trabajo de la unidad.

- Integración con otros departamentos.
- Requerimientos de recursos humanos y físicos.
- Presupuestos.
- Identificaciones cruciales para el éxito.
- Resultados esperados.

3.2.3 TACTICAS Y ESTRATEGIAS.

En el desarrollo de una campaña de un centro de telemarketing, requiere preguntarse: ¿A quién voy a llamar?, ¿Cuánta gente me va a contestar?, ¿Qué le diré a la gente que me conteste?, etc.; por esta razón debemos dimensionar en base a las aproximaciones ya mencionadas en el punto 3.1 y posteriormente pensar en cuales serán las tácticas que emplearemos para el desarrollo de la estrategia adecuada y exitosa. Podemos mencionar tres principales tácticas como base de nuestras campañas:

Objetivos alternativos al principal de la campaña.

Dentro de cada una de las campañas es muy importante determinar las oportunidades que se tienen al generar el contacto para el cumplimiento de objetivos secundarios, que pueden ser inclusive de la misma importancia que el objetivo principal. Un ejemplo de esto es cuando generamos una campaña de entrada ("inbound"), para tomar una orden de servicio o resolver una duda técnica al cliente y así podemos utilizar su llamada para generar una venta cruzada o generar ventas de servicio o simplemente posicionar una marca en la mente de esta persona, con lo cual ya cumplimos un objetivo secundario que hará la campaña doblemente provechosa.

Método para capturar la atención del cliente.

Otra de las tácticas para alcanzar el objetivo de una campaña es lograr la atención del cliente que es contactado por una RVT. Debemos considerar que el cliente pone el 100% de su atención dentro de los primeros 30 segundos de la llamada, debido a que le interesa saber el objetivo de la llamada, por lo cual tenemos tres parámetros que debemos de mantener siempre en mente para conseguir la atención total del cliente y son:

- Decirle cuál es el propósito de la llamada.
- Decirle cuál será la duración de la llamada.
- Decirle cuáles son los beneficios que obtendrá con la llamada.

Considerar los factores de riesgo más revelantes.

La última y no menos importante táctica para obtener una campaña exitosa, es considerar dentro del guión de los RVT's los factores de riesgo más importantes, esto es, todas las posibles negativas que el contacto pueda dar al agente, para poderlas convertir en ventajas y no desmotivar la atención y el interés por no saber responder a una negativa. Debemos considerar que las preguntas que la gente contactada tiene en mente son:

- ¿Quién es la persona que me llama?
- ¿Cuánto tiempo tomará esto?
- ¿Podré confiar en esta persona?

- ¿Será necesaria esta plática?
- ¿Será conveniente tomar una decisión ahora?
- ¿Podré cambiar mi decisión posteriormente?

3.2.4 DEFINICION DE OBJETIVOS DEL CENTRO DE TELEMERCADERO.

Los objetivos que se establezcan para la unidad de telemarketing determinan la inmensa mayoría de los detalles de las subsiguientes etapas de planeación, incluidos planeación funcional, provisión de personal, equipo, sistemas operativos y entrenamiento. Los objetivos pueden definirse a dos niveles: Los que encierran los fines y orientación corporativos generales, y aquéllos que respaldan el desarrollo de la campaña dentro del centro.

Los objetivos financieros son necesarios para mostrar el retorno proyectado de la inversión y para comprobar la viabilidad del centro así como mostrar los flujos de efectivo que deben de existir para no parar la operación cuando se generen bonos o incentivos para los RVT's o inversiones en desarrollos tecnológicos que apoyen la campaña en cuestión.

3.2.5 ACOPLAR EL TELEMERCADERO EN LA ESTRUCTURA GLOBAL DE "MARKETING"

Dentro de un esquema global de publicidad, marketing ("marketing"), servicio al cliente y ventas de una empresa, podemos ubicar la operación de un centro de telemarketing como el centro de acoplamiento de la operación de la empresa, tal y como lo muestra la figura 3.1:



Fig. 3.1 Operación de un un Centro de Telemarketing

En la mayoría de las organizaciones que empiezan a utilizar centros de telemarketing, el nivel de comprensión de los procesos es bajo y probablemente el personal de los distintos departamentos se sienta confundido con respecto al papel y a las funciones precisas de la nueva unidad, por lo cual debemos acoplar perfectamente la función del centro dentro de la operación normal y cotidiana de la empresa.

3.2.6 ESTRUCTURA Y TAMAÑO DEL EQUIPO DE TRABAJO

La estructura determina como se va a distribuir el trabajo del centro de telemarketing entre el personal, definiendo las funciones, las responsabilidades y las relaciones de dependencia de los cargos, de modo que todos trabajen en conjunto de la manera más eficiente, para alcanzar las metas fijadas por la campaña. La escala y tipo de trabajo que haya que hacer, la cantidad de personas involucradas y el flujo de trabajo, determinarán cual es la mejor estructura para el centro en esa campaña.

No existe una estructura ideal para todas las campañas, pero cualquiera que esta sea, tiene que responder con ciertos criterios como son:

- Hacer uso óptimo de los recursos humanos disponibles para cumplir con los objetivos de la campaña.
- Respalda la buena comunicación entre los agentes y el contacto, usando los recursos tecnológicos con los que cuente el centro.
- Clarificar quién es el responsable ante quién y de qué.
- Determinar perfectamente los incentivos que tendrán cada uno de los agentes.
- Ser flexible para responder a las necesidades cambiantes dentro del centro y en base al desarrollo de la campaña.

La gente de telemarketing trabaja mejor en equipos, lo cual permite un manejo más fácil de las campañas y actúa como fuente de motivación y espíritu de competitividad. Los equipos deben de tener el tamaño óptimo, que es el número de personas que puede dirigir efectivamente el líder del equipo. Entre las responsabilidades básicas de los líderes están:

- Fijar objetivos para el equipo y planear el cumplimiento de los mismos.

- Delegar tareas para hacer el mejor uso de las habilidades de cada agente.
- Respalda al equipo y a los individuos en el cumplimiento de sus tareas y metas.
- Motivar a los miembros del equipo.
- Hacer seguimiento y dar retroalimentación sobre el desempeño individual y de equipo.
- Determinar las necesidades de entrenamiento y dar oportunidades de progreso.
- Mantener estándares de desempeño y disciplina.

Es bueno recordar que no existe un patrón determinado para cada campaña, más sin embargo, siempre debemos de considerar, que **la complejidad de la estructura es inversamente proporcional a el desarrollo tecnológico que tengamos en nuestro centro.**

3.2.7. DESARROLLO DEL GUION DE CAMPAÑA

Uno de los parámetros más importantes que tenemos en una campaña de telemarketing es el guión que debe seguir cada uno de los representantes de ventas por teléfono, debido a que ahí se encuentra todo el potencial de una campaña. Dada su importancia todo lo relacionado a este punto lo veremos en el inciso 3.3

3.2.8 ESTÁNDARES DE LA CAMPAÑA

Los estándares de desempeño claramente definidos son una característica clave de la forma de manejar eficientemente a los RVT's, a través del seguimiento y el control de sus actividades. Todo el mundo sin importar su cargo, necesita saber exactamente que se espera de el, en términos tanto de calidad como de cantidad de trabajo, si se quiere que trabaje poniendo en ello sus mejores capacidades. Tener estándares de desempeño definidos para todos los aspectos de una campaña, ayuda tanto a los RVT's como a la gerencia, en la siguiente forma:

Para los RVT's:

- Establecen blancos nítidos a los cuales apuntar en cada una de las campañas en la que ellos participen.
- Los estimula para lograr un más alto desempeño.
- Constituye una vara con respecto a la cual medir sus capacidades y su contribución al éxito de la campaña.

- Aumenta la satisfacción del trabajo cuando se logran los blancos propuestos.

Para la gerencia:

- Constituye un medio de motivación para el personal.
- Constituyen una medida con respecto a la cual verificar y medir el desempeño individual y de equipo.
- Ayuda a identificar áreas de debilidad y de fortaleza individuales y de equipo.
- Ayuda a planear actividades de formación para mejorar el desempeño.

Las actividades específicas para las cuales haya que fijar estándares varían dependiendo de la campaña, pero entre las principales áreas podemos cubrir:

- Manejo de la llamada, por ejemplo: Uso del texto de llamada, manejo de objeciones, aplicación de los conocimientos de referencia, etc.
- Objetivo de la llamada, por ejemplo: Identificación de necesidades, clasificación de los clientes potenciales, fijación de citas, etc.
- Estadísticas de las llamadas, por ejemplo: Índice de llamadas, índice de contactos con las personas que deciden, tiempo promedio de cada llamada, etc.
- Tareas asociadas, por ejemplo: Mantenimiento de la agenda, envíos por correos, nexos con los usuarios, etc.

El proceso de fijación, seguimiento y mantenimiento de los estándares tiene que ir implícito en los sistemas operativos, por ejemplo: El uso de los registros de llamadas para hacer el seguimiento y la medición del desempeño. Los estándares se mantienen mediante diversas medidas, tales como entrenamiento y motivación, para las cuales también debe haber procedimientos claros y que veremos en el inciso 3.4

3.2.9. LA BASE DE DATOS Y EL MANEJO DE LA INFORMACION

Una base de datos es esencial para el funcionamiento eficiente de un centro de telemercadeo y su valor aumenta considerablemente cuando constituye un recurso compartido para todas las actividades de venta y mercadeo.

Aunque inicialmente el centro de telemercadeo se manejó mejor con sistemas manuales en algunas campañas, los beneficios de computarizar las bases de datos son mucho mayores que las desventajas, ya que poder acceder y obtener una información de ella en forma rápida y con altos niveles de clasificación nos ofrece la versatilidad y niveles de servicios necesarios en el ambiente competitivo actual. Sin las capacidades de almacenamiento y analíticas de un sistema computarizado, el volumen y la variedad que se pueda tener y el refinamiento de los análisis, se verán muy limitados.

Cabe mencionar que las bases de datos que se utilizan en telemercadeo nos sirven para darnos información que puede ser utilizada en diferentes áreas y operaciones como por ejemplo:

Base de datos para Ventas	Base de datos para mercadeo y servicio a clientes
<ul style="list-style-type: none"> - Registro de ventas. - Generación de posibles contactos. - Agenda y prospección de citas. - Información de posventa. - Planeación de jornadas/territorios. - Rastreo de cotizaciones. - Ventas por televisión o radio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recolección de datos. - Historial de los clientes. - - Renovación de contratos. - Contratos de mantenimiento y apoyo. - Introducción de nuevos productos. - Posicionamiento de marcas. - Encuestas.

La información es lo que le da a la base de datos su valor, pero también es sumamente fácil que ésta no funcione bien por sobrecarga de información irrelevante o inútil, o por no introducir la información esencial para que pueda cumplir sus objetivos. Para poder atender las necesidades de todos sus usuarios, debe definirse claramente la información que todos ellos requieran de la base de datos, sobre cada tipo de contacto. No obstante, la cantidad de información que pueda tenerse sobre cada contacto y que pueda usarse efectivamente, obviamente será determinada por el nivel de complejidad de la campaña que se este desarrollando para una empresa o cliente, la base de datos puede contener los siguientes detalles:

- Nombre de la compañía, dirección, número telefónico y código postal.
- Tipo de empresa.
- Número de empleados.
- Número y ubicación de sucursales
- ~~Monto de sus transacciones anuales.~~
- Tipo de productos o servicios que usa.
- Monto total / división del gasto anual en tales productos / servicios.
- Proveedores actuales / competidores actuales.
- Nombre(s) y título(s) de cargo(s) de quién(es) toma(n) las decisiones.
- Detalles personales, como aficiones e intereses.
- Fuente original que condujo a ese contacto.
- Historia del contacto: Actividades, citas, asistencias a seminarios, campañas de telemarketing, correo directo, solicitudes de servicio, con fecha y resultado incluidos comentarios del contacto, preferencias, etc.
- Ventas de producto / servicios, con fechas y detalles de precios, descuentos, ofertas especiales, etc.
- Valor total de ventas.
- Estado y manejo de sus créditos.

Este tipo de información permite calcular el valor relativo o potencial de los contactos, de manera que la base de datos puede segmentarse y realizar las actividades de telemarketing con información más específica y hacer campañas más versátiles. Por tanto, el máximo beneficio se

obtiene cuando la información puede analizarse rápida y flexiblemente, por ejemplo, al usar los perfiles de clientes actuales de alto valor para identificar prospectos de alto interés potencial.

3.2.10. PRUEBAS EN CADA PASO DE CAMPAÑA

El último de los procesos es el que determina la supervisión de los resultados de las campañas y debe tenerse muy en mente las pruebas periódicas al guión de la campaña y a las tareas más críticas implementadas en la estrategia de la campaña. Esto le permite a los supervisores el desarrollo de un archivo donde se tengan las objeciones de campaña que provengan de los contactos y tratar de pulir estas a través de un guión de objeciones. Adicional a lo anterior, un guión de objeciones nos puede entregar abundante información acerca de mercados, clientes, prospectos, productos y servicios, etc.

Independientemente de los recursos tecnológicos que se tengan para apoyar el desarrollo de la campaña, se debe de considerar que dentro de cada proyecto es muy importante checar que la información que nos están entregando los equipos sea totalmente fidedigna. Esto resulta de saber que ningún equipo se adapta al 100% de las necesidades de cada campaña. Por esta razón existen hojas de control que son llevadas a todos los niveles dentro de la operación y son muy útiles para saber la fidelidad de los datos que estamos entregando a los clientes.

Algunos de estos formatos u hojas de control nos entregan información, como:

- Número de contactos realizados por un agente.
- Número de intentos de llamada.
- Número de ventas o citas.
- Número de rechazos.
- Número de teléfonos equivocados.
- Número de teléfonos que no contestan o contesta un fax.
- Número de clientes que desean ser contactados nuevamente.

Esta información nos permite determinar si la base de datos que estamos usando es confiable, cuales son las horas donde podemos encontrar mayor número de contactos, que aceptación tiene el producto o servicio que estamos ofreciendo, como esta la competencia en el mercado, etc., sin embargo, también existen formatos u hojas de control que nos dan información de nuestros agentes como es:

- Tiempo promedio de las llamadas del agente.
- Tiempo de la llamada más larga.
- Llamadas abandonadas.
- Número de llamadas que se pusieron en anunciadores.
- Tiempo promedio de espera de las llamadas.
- Tiempo de contestación de las llamadas.
- Tiempo trabajado por el operador.
- Tiempo de descanso del operador.

Con estos datos se puede medir la eficiencia de cada uno de nuestros operadores, de un grupo en específico o de la campaña en general.

Los formatos de control deben ser sumamente sencillos y fáciles de llenar, para evitar a los agentes y supervisores perder el tiempo con formatos complicados y extensos. Si aunamos nuestros recursos tecnológicos con una buena supervisión de los agentes y su calidad de respuestas obtendremos grandes beneficios tales como:

Incremento en la satisfacción del cliente.

Los agentes podrán rápida y eficientemente obtener la información correcta y necesaria que el cliente esta esperando para cumplir con mayor eficacia y a un costo más bajo sus objetivos primarios y secundarios.

Complementos de campaña.

Al detectar claramente las necesidades del mercado, rápidamente se pueden generar actividades como pueden ser: Envío de correo directo, rellamadas de cierre de ventas, documentación adicional de pedidos, seguimiento de contactos o el envío de productos de satisfacción para el cliente. Todas estas actividades llevan a ser mucho más exitosa una campaña.

Mejor planeación de los negocios.

Los agentes al realizar una campaña, generalmente estan actualizando las bases de datos con datos frescos y útiles los cuales permitirán a los supervisores decidir cual será la mejor estrategia para el cierre de campaña.

Baja en los costos.

Con la información de primera mano, la campaña puede ser modificada de tal forma que los beneficios sean mayores para el cliente y por ende resulte que obtiene más por el mismo dinero que invirtió en el centro de telemarketing.

Compartir información.

El cúmulo de información que se tiene en un centro de telemarketing, gracias a la experiencia obtenida en cada una de las campañas, nos da como resultado que para cada nueva campaña se pueda compartir información y experiencia para optimizar la operación, misma que no existe en ningún otro lado.

Es importante comprender que no existe un patrón que predomine en todas las campañas, por lo cual, los controles que debemos tener en el proceso, deberán ser determinados en cada campaña, pero siguiendo un mismo lineamiento, fáciles de entender y breves.

3.3 DESARROLLO DEL GUIÓN DE CAMPAÑA

Uno de los aspectos más cruciales del desarrollo de una campaña, es planear como se van a manejar las llamadas. A través del guión de campaña, se generarán las estructuras de conversación para cumplir con los objetivos de cada llamada. Los guiones del telemarketing se utilizan para ayudar al personal a seguir la estructura de llamada que se haya creado.

Uno de los beneficios que se tiene al usar el teléfono, a diferencia de otros métodos de comunicación como el correo directo, es su intimidad. Cualquier cosa que afecte la naturaleza personal de una conversación telefónica, reduce su valor como ayuda para establecer o desarrollar una relación productiva. Uno de los peligros de usar un guión sin la destreza requerida, es que suene a conversación preparada. Un guión se diseña para que se utilice como marco de una conversación, incorporando las guías adecuadas para ayudar al agente a concentrarse en la comunicación; la idea no es que se tenga que leer palabra por palabra.

Los redactores de los guiones tienen que ser capaces de crear un marco dentro del cual los individuos puedan emplear sus propias capacidades y estilo para dirigir el rumbo de la conversación y lograr el resultado más productivo. La gente de telemercadeo necesita seguir la estructura y el contenido clave del texto y a la vez hacer que la conversación suene espontánea. Para esto tiene que dársele libertad de agregar cualquier situación dentro del guión de la campaña.

3.4 PERSONAL RVT'S (REPRESENTANTES DE VENTAS POR TELEFONO)

En una unidad de telemercadeo, la calidad del personal es probablemente el factor más importante de todos, para determinar el éxito que se pueda tener en cada una de las campañas que se estén realizando. Una llamada puede ser el primer contacto y en ocasiones el único, que un cliente tenga con la compañía. Todo contacto representa un mundo de oportunidades para el cliente al que se le está

desarrollando su campaña y todo puede perderse en una sola llamada. Consecuentemente, toda llamada tiene que manejarse con el más alto grado de profesionalismo, para poder crear y mantener relaciones de largo plazo con los clientes. Para poder cumplir con esta meta es necesario y prácticamente indispensable contar con la adecuada contratación de personal, su capacitación así como un plan de incentivos altamente estructurados para evitar confusiones en la operación de las campañas y que por consecuencia mermen la calidad de nuestro centro de telemarketing.

3.4.1 CONTRATACION DE PERSONAL

La adecuada selección del personal dentro de un centro de telemarketing, es el primer paso que hay que cuidar muy a detalle, para incrementar la eficiencia de nuestro centro. Las estrategias de aprovisionamiento de personal han cambiado considerablemente a medida que la industria del telemarketing por teléfono ha ido creciendo y madurando. La importancia que ahora se le da al servicio al cliente que quiere un muy alto grado de profesionalismo, con mejores técnicas de comunicación y mayor conocimiento de los productos o servicios, así como altos niveles de compromiso, están llevando al telemarketing a ser un elemento básico a todas las empresas. El telemarketing se ha convertido en una carrera, más que en un trabajo y las compañías necesitan reclutar personal que esté buscando esta oportunidad. Sólo empleando a la gente adecuada, desarrollando sus capacidades y conservándola, puede el centro de telemarketing prosperar verdaderamente. El personal tiene que ser individualmente capaz de

lograr los estándares fijados para él, tener el compromiso de esforzarse continuamente para mejorar su desempeño y ser capaz de proyectar la imagen profesional que la compañía requiere. También tiene que ser capaz de trabajar en conjunto, como equipo para lograr sus objetivos comunes.

El personal requerido depende de la estructura y organización de la unidad, lo cual determina los papeles y responsabilidades individuales. El desarrollo de las descripciones de cargos identifica las capacidades y cualidades personales requeridas para cada posición.

La industria del mercadeo por teléfono aún es joven y está evolucionando rápidamente. Muchas compañías están invirtiendo fuertemente en la formación de sus propios expertos, y a medida que más centros de telemercadeo nacen, la competencia por el personal calificado crece velozmente. Debido a esto, el proteger la inversión realizada en nuestro personal es crucial y los problemas de reclutamiento, retención y entrenamiento de personal se ha convertido en el elemento clave de la planeación para el crecimiento a largo plazo. Hay muchas formas de abordar estos problemas, como se muestra a continuación:

Ampliando el reclutamiento neto.

- Más reclutamiento de mujeres, con más oportunidades de trabajo de medio tiempo.
- Más reclutamiento de personas con limitaciones.

- Mayores vínculos con escuelas, colegios, etc.
- Oportunidades de trabajo flexible.
- Reubicación de ciertas funciones, pasándolas a áreas de mayor desempleo.

Atrayendo más solicitantes de empleo.

- Apuntando mejor el mercado laboral.
- Explotando los medios disponibles (prensa, consultores, etc.).
- Ofreciendo trabajos estables para personas que han abandonado los estudios.
- Mejorando la imagen de la compañía dentro de los sectores pertinentes del mercado.
- Ofreciendo mejores términos y condiciones y paquetes de remuneración.
- Mejorando las estrategias para vender el centro.

Conservando a los empleados.

- Mejorando los procedimientos de selección y reclutamiento para asegurar que se esté empleando a la gente adecuada.
- Reestructurando los sistemas de gratificación para estimular el compromiso activo y de largo plazo con la compañía;
 - Horarios flexibles.
 - Paquetes de remuneración más atractivos (participando en la utilidades, opciones de compra de acciones, etc.)
 - Permisos especiales pagados.
 - Mayores oportunidades de entrenamiento y formación.
 - Atención a la motivación y a la satisfacción del trabajo.

Aprovechando mejor a los empleados.

- Usando los servicios de más empleados temporales, pero capacitados para mantener una fuerza laboral óptima para diferentes niveles de carga de trabajo.
- Abordar la capacitación múltiple de los empleados, de manera que puedan llevar a cabo una mayor variedad de tareas.
- Más activa participación de los empleados en lo referente a su trabajo y al de la compañía.
- Gerencia más eficiente.

El resultado que se obtenga al aplicar estas medidas varía de una compañía a otra y cualquier medida que se tome para un centro de telemarketing tendrá que obedecer en general, a las políticas y cultura corporativas. El reclutamiento, entrenamiento y retención del personal están adquiriendo una importancia crítica y el establecimiento de una nueva operación es una oportunidad ideal para revisar las políticas corporativas en esta área.

3.4.2 CAPACITACION DE PERSONAL

El entrenamiento y desarrollo de los empleados es cada vez más reconocido como el elemento más importante de la política corporativa de recursos humanos para la década de los 90's. En telemarketing, el crecimiento rápido y sostenido que ha tenido durante los diez últimos años, ha significado una escasez crecientemente y aguda de personal calificado, la cual no tiene signos de detenerse, a medida que se agudiza la escasez de capacidades, las compañías tienen que invertir más y más

en desarrollar el conocimiento, las capacidades y las actitudes de los empleados, para que puedan lograr los objetivos corporativos. En ninguna otra área es tan válido como en la industria del telemercado, altamente intensiva en personal.

El mercadeo por teléfono es una forma costosa de comunicación y las compañías no pueden darse el lujo que sus márgenes de utilidad se reduzcan pagando los salarios cada vez más altos que exige la gente con experiencia. Aún cuando se reclute personal capacitado, su mezcla de destrezas y capacidad de trabajar como equipo, rara vez conducen automáticamente al desempeño óptimo. La naturaleza del telemercado, en el que toda llamada tiene que ser útil, día tras día, también significa la necesidad de dar entrenamiento regular para refrescar conocimientos, que ayude a sostener el nivel de motivación y desempeño de los individuos. Por tanto, un buen programa de entrenamiento es esencial para establecer y mantener una unidad de éxito de telemercado. Sin embargo, esto tiene muchos beneficios, por ejemplo:

- La oportunidad de progreso personal atrae más personal de mejor perfil.
- Los resultados óptimos sólo pueden sostenerse mediante el desarrollo continuo de la habilidad de personal.
- La satisfacción, la motivación y el compromiso en el trabajo se incrementan.
- Se reduce la rotación de personal.
- Al equipar a los individuos para desempeñar papeles más exigentes,

se crea un recurso para satisfacer las necesidades de expansión y para compensar los efectos de la promoción o el retiro de personal con experiencia.

- Los individuos pueden adaptarse a cambios en los objetivos, las tareas, las prácticas laborales y la cultura organizacional, sin reducir su efectividad.
- Una base más amplia de capacidades de mayor flexibilidad para el despliegue de los recursos, lo cual permite una planeación y un manejo más eficientes.
- Mostrar preocupación por el progreso y el éxito futuro de los individuos, ayuda a mejorar las relaciones con los empleados.

El establecimiento de un programa continuo de entrenamiento y desarrollo del personal, debe ser una prioridad fundamental para todas las compañías que usen los centros de telemercadeo. Sin esta inversión clave, es poca la oportunidad de que el teléfono llegue alguna vez a ser usado en todo su potencial como herramienta de mercadeo. Sea que el entrenamiento lo den personas de la compañía, especialistas externos o unos y otros, el primer paso para establecer tal programa es identificar las necesidades de entrenamiento.

Las necesidades de entrenamiento que se crean al instalar por primera vez una unidad de telemercadeo no siempre son nítidas. Adicionalmente, tiene que haber una metodología para la identificación de necesidades de entrenamiento sobre la marcha, para asegurar el éxito y el desarrollo continuo de la unidad.

La identificación incluye dos elementos: Quiénes necesitan entrenamiento y qué necesitan ellos aprender. Estos elementos son los mismos, ya sea que la compañía esté revitalizando una operación existente de telemercadeo o que esté creando una unidad nueva. Las dos actividades son inseparables de los aspectos más generales relativos a personal, y su efectividad, conjuntamente con la del subsecuente entrenamiento, depende de que se tengan sistemas y procedimientos operativos sólidos que cubran áreas tales como:

- Descripciones de cargos.
- Aprovisionamiento de personal y programación del trabajo.
- Asignación y suministro de capacitación.
- Seguimiento y evaluación del desempeño.
- Posibilidades de carrera.

La identificación de las necesidades de entrenamiento tiene que ser un proceso metódico. Para comprender cabalmente su importancia necesitamos volver a los fundamentos. Cuando se está planeando una unidad, los objetivos fijados para la misma determinan su relación con otras operaciones de la compañía, su estructura, las tareas y cargos creados (definidos en los perfiles personales). Entonces, el cumplimiento de los objetivos de la unidad depende de la medida en que el conocimiento, las capacidades y las actitudes del personal lo equipen para desempeñar su trabajo efectivamente. Cualquier vacío entre lo que pueden hacer y lo que necesitan ser capaces de hacer, tiene que llenarse con entrenamiento. A esto a veces se le llama el vacío de

entrenamiento. Sin embargo, adicionalmente es deseable ayudar al personal a progresar como individuos, por las razones dadas anteriormente. Entonces, hay dos conjuntos de necesidades de entrenamiento:

- Necesidades de entrenamiento del departamento: Esto es, el entrenamiento requerido para asegurar que colectivamente, el personal tenga el conocimiento, las capacidades y las actitudes requeridas para cumplir los objetivos de la unidad.
- Necesidades individuales de entrenamiento: Es el entrenamiento requerido por los miembros del cuerpo de personal para alcanzar sus metas personales y ayudarles a progresar como individuos.

Hay muchos factores que pueden influir en este sistema. Es muy improbable que el personal, por ejemplo cuando se recluta por primera vez, responda exactamente al perfil personal para el cargo y que trabaje con absoluta eficiencia con los demás miembros de departamento. De ahí que siempre habrá una necesidad de entrenamiento inicial. Después habrá la necesidad de entrenamiento sobre la marcha, la cual surge del esfuerzo constante por mejorar el desempeño y mantener motivada a la gente, por ejemplo: A través del entrenamiento para refrescar conocimientos o para dar un nuevo paso. Cualquier cambio en los objetivos de la unidad, en términos de la naturaleza de las tareas y/o de los blancos a los que se apunta (cualitativo o cuantitativo), puede dar lugar a necesidades adicionales de entrenamiento.

Por otra parte, una unidad de telemercadeo no opera en el aislamiento, personal externo a ella contribuye al cumplimiento de sus objetivos de acuerdo con el grado de integración con otras operaciones de la compañía. Por tanto, también ese personal tendrá necesidades de entrenamiento en función de su integración con la unidad. Y, por supuesto, cualquier cambio en sus departamentos puede tener un efecto retroalimentador para el papel de la gente de la unidad y sus necesidades de entrenamiento.

Consecuentemente, el conocimiento, las capacidades y las actitudes que requiere el personal, individual y colectivamente, tanto a dentro como fuera de la unidad, para que ésta alcance y mantenga una eficiencia y una productividad óptimas, están cambiando constantemente. De ahí que la identificación de las necesidades de entrenamiento tengan que ser un proceso continuo y preciso, es decir; metódico que atienda primero las necesidades del departamento y luego las de los individuos.

NECESIDADES DE ENTRENAMIENTO DEL DEPARTAMENTO

La decisión sobre las necesidades generales de entrenamiento para que la unidad logre un desempeño óptimo, puede dividirse en tres etapas:

1. Establecer que tareas tienen que realizarse para cumplir los objetivos de la unidad.
2. Analizar que conocimientos, capacidades y actitudes se requieren para realizar efectivamente esas tareas.
3. Comparar eso con el conocimiento, las capacidades y las actitudes

que ya tiene el personal (cualquier vacío es una necesidad de entrenamiento; es decir, eso tiene que aprenderse).

Obsérvese que la etapa 1 generalmente tiene que abarcar personal externo a la unidad y definitivamente será así, si el telemercadeo está bien integrado en las operaciones de la compañía.

El desempeño del individuo en cada área se registra usando la escala de calificación. La capacidad actual es la suma de todos aquellos cuyo desempeño adecuado no es aceptable y ha sido marcado con la indicación de necesidad de entrenamiento. La capacidad ideal es la que se requiere para satisfacer todas las necesidades de desarrollo de la unidad, por ejemplo:

- Elevar el desempeño mediante el mejoramiento del conocimiento, las capacidades y las actitudes.
- Darle cabida a un incremento en el volumen de trabajo.
- Mejorar el cubrimiento de las ausencias.
- Darle cabida a una nueva tarea.

La insuficiencia es el número de personas necesario para entrenar y así responder a estas necesidades de desarrollo, y el sistema de calificación ayuda a decidir a quién es mejor entrenar para superar esa insuficiencia. Esta decisión se basará primordialmente en las necesidades de desarrollo, por ejemplo: Elevar el desempeño entrenando a aquellos cuya capacidad actual sea mala en ciertas áreas, o entrenar a alguien que tenga poca o

ninguna experiencia en la aplicación, para darle cabida a un incremento en el volumen de trabajo o para mejorar el cubrimiento de las ausencias, pero también teniendo en cuenta las necesidades individuales de entrenamiento.

NECESIDADES INDIVIDUALES DE ENTRENAMIENTO

Al evaluar las necesidades de la unidad, se identificará a algunos individuos para darles entrenamiento. Sin embargo, ellos adicionalmente requerirán entrenamiento para la siguiente etapa de su plan de progreso personal. La elaboración de planes personales se hace durante las entrevistas de evaluación del desempeño, la primera de las cuales debe llevarse a cabo después de la terminación satisfactoria del período de prueba de cada individuo. La decisión de a quién va a entrenarse para satisfacer las necesidades del departamento, frecuentemente puede tener en cuenta las necesidades de progreso personal. Si el plan de una persona incluye la adquisición de más amplia experiencia, por ejemplo: Esto puede coincidir con la necesidad de proveer una persona más para una determinada aplicación. El entrenamiento suele concentrarse en la superación de debilidades y el reforzamiento de las fortalezas, pero debe haber siempre lugar para un más amplio desarrollo del personal. Una vez que se haya decidido al respecto, las necesidades individuales de entrenamiento pueden marcarse en la misma matriz que las necesidades del departamento.

Aunque el entrenamiento puede ayudar a crear o a mejorar una actitud y

engendrar espíritu de compromiso, un problema de actitud no es una razón para dar entrenamiento, esto puede tener un efecto nocivo en los demás participantes y empeorar el problema del individuo.

Las necesidades del entrenamiento tienen que identificarse con precisión, a fin de decir qué va a ayudar a los individuos a adquirir el conocimiento apropiado, partiendo de cuál es la diferencia entre el conocimiento, las capacidades y las actitudes requeridas y los que ya posee el individuo.

Un objetivo de entrenamiento es el enunciado preciso de lo que un individuo será capaz de hacer como resultado del entrenamiento. Tal enunciado ayuda a identificar que entrenamiento es adecuado y actúa como patrón para medir el aprendizaje y la efectividad del entrenamiento. Para que sea efectivo, el enunciado debe incluir la descripción exacta de lo que el individuo va a ser capaz de hacer como resultado del entrenamiento, los estándares requeridos y las circunstancias en las cuales éstos deben lograrse.

3.4.3 COMPENSACION E INSENTIVOS

Los términos y condiciones de empleo para el personal de la unidad deben considerarse antes de iniciar el proceso de selección y reclutamiento, ya que pueden tener implicaciones para la calidad del personal por atraerse y reclutarse. Si la estructura de pagos de la compañía impone pagos inferiores a los prevalecientes para operadores

de telemercadeo en la región, por ejemplo: Esto puede significar empezar con personal menos calificado y depender más del entrenamiento inicial. Similarmente la compañía puede pagar por encima de tasas comunes, es posible tener personas más altamente calificadas, y el proceso de selección deberá ser acorde con ello.

Los grados de las posiciones creadas en la unidad de telemercadeo y los correspondientes niveles salariales y beneficios, usualmente serán equivalentes a posiciones similares en cualquier compañía. No obstante, dada la naturaleza del trabajo de telemercadeo, se usan varios métodos diferentes de pago para ayudarse a motivar al personal.

Si la política corporativa no impone la estructura de pagos, antes de decidir que método de remuneración se vaya a usar, hay que sopesar varios pros y contras; aquí tenemos algunos de ellos:

Salario Básico.

Al pagar un salario fijo es más fácil manejar y controlar los costos, porque se asegura el cumplimiento de metas predeterminadas. Además al personal le gusta la seguridad y evita crear un ambiente tenso, el cual es indecible para muchas de las campañas de telemercadeo. Sin embargo, sin una oportunidad de aumentar sus ingresos, es poca la motivación que la gente tiene para mejorar su productividad y los estándares pueden decaer.

Comisión.

El pago de una comisión, por ejemplo: Por pedido o cita logrados, actúa como un motivador para el personal y se ha comprobado que produce mejores resultados que si se paga sólo un salario básico. Sin embargo, puede crear un ambiente agresivo de alta presión, que puede desagradar a los clientes. El resultado puede ser una mayor producción de pedidos o

• citas canceladas, reduciéndose así la efectividad de la estrategia. . . .

Asímismo, los operadores de telemarketing pueden caer en la tentación de pasar por encima de las normas, por ejemplo: Bajando los estándares de los criterios de calificación de los posibles clientes, con el objeto de ganar comisiones.

El pago de comisiones se torna muy complejo cuando el personal esta realizando una gran variedad de tareas cuyos resultados positivos tienen diferente valor para la compañía. Además es difícil asegurar que todo el personal tenga la misma oportunidad de ganar comisión, a menos que está se de por equipo. Pero también esto puede ocasionar problemas, si algunos miembros del equipo no aportan todo lo que debieran.

Bonificaciones.

En general, una bonificación es un pago que se hace, además del salario básico por una productividad superior a un nivel acordado. Suponiendo que el salario básico sea razonable y que la posible ganancia de bonificaciones no sea muy alta, esto puede estimular a una mayor productividad, sin el riesgo de crear un ambiente tenso.

Incentivos.

Hay una gran variedad de incentivos que pueden ofrecerse para estimular a una mayor productividad, y el único inconveniente que tienen es que hay que planearlos muy bien y manejarlos cuidadosamente.

El trabajo de los supervisores y agentes de telemarketing no conlleva directamente la producción de resultados por teléfono y por tanto, su estructura de pagos puede ser más sencilla, sin embargo, también en su caso es deseable tener alguna forma de retribución relacionada con la productividad para que asienta como motivador.

La puntualidad también es algo que debe hacerse observar estrictamente, puesto que en algunas circunstancias pueden ser extraordinariamente importante, por ejemplo: Para asegurar la disponibilidad de personal suficiente para atender llamadas de entrada. La correcta combinación de los métodos organizacionales operativos, de capacitación y renovación de personal serán la clave para lograr un centro de telemarketing exitoso.

CAPITULO IV

DISEÑO DE UN CENTRO DE TELEMERCADERO

4.1 PLANTEAMIENTO DEL MERCADO OBJETIVO TEORICO.

Para determinar el tamaño de un centro de telemarketing, es necesario realizar las aproximaciones de nuestro mercado meta, tal y como lo observamos en el capítulo III de esta tesis.

En este caso el universo en el cual dirigiremos nuestros esfuerzos para dimensionar nuestro centro de telemarketing, será el sector financiero y en específico, tarjetas de crédito.

Es importante mencionar que los datos expuestos en esta tesis son en base a un "*mercado objetivo teórico*",

Como ya observamos en el capítulo III, se pueden realizar aproximaciones para determinar el tamaño de nuestro centro de telemarketing a través del control del número de contactos y por medio de los diálogos especializados, sin embargo determinamos que en este caso la combinación de las dos será la táctica adecuada.

Para el mercado de tarjetas de crédito podemos determinar que el universo en la república mexicana de personas con capacidad para obtener una tarjeta es de 8,000,000; de las cuales 5,000,000 ya cuentan con una tarjeta de crédito.

Existen dentro de las tarjetas dos tipos:

- Las tarjetas bancarias, las que pueden obtenerlas personas con ingresos mayores a N\$1,500.00
- Las de servicios, las que pueden obtenerlas personas con ingresos

comprobables mayores a N\$ 4,500.00, los cuales consideramos que el 25% de los posibles tarjetahabientes tienen estos ingresos.

En base a lo anterior observamos que nuestra campaña puede tener aproximación en el control de número de contactos, al tratar de contactar al mayor número de personas que estén en el rango de sueldo entre N\$ 1,500.00 a N\$ 4,500.00 para poder ofrecer tarjetas bancarias, o utilizar la aproximación en diálogos especializados para ofrecer tarjetas de servicios, a tarjetahabientes de ingresos superiores. Tomando estos parámetros podemos observar que nuestro mercado potencial es sumamente grande y debemos de tener gran cuidado en el dimensionamiento del centro de telemarketing.

Una vez observadas las aproximaciones para determinar nuestro universo, podremos empezar a pensar cual será la campaña con la cual iniciará operaciones nuestro centro de telemarketing, siguiendo paso a paso los procedimientos para desarrollarla, mismo que se determinaron en el capítulo III de esta tesis.

Si observamos detenidamente los procesos operativos determinados en el capítulo III y aplicados a nuestra campaña tenemos que dentro de la clasificación y detección de prospectos y considerando los datos poblacionales de personas susceptibles de crédito, anteriormente mencionadas podemos determinar:

- 8,000,000 personas económicamente activas susceptibles de crédito.
- 5,000,000 personas que ya cuentan con tarjeta de crédito.
- El 75 % de los 8,000,000 ganan entre N\$ 1,500.00 a N\$ 4,500.00.
- El 25 % de los 8,000,000 ganan N\$ 4,500.00 ó más.

En base a el universo de personas susceptibles de crédito determinaremos la siguiente campaña, con la cual iniciaremos las actividades en nuestro centro de telemarketing.

Definición del mercado objetivo.

Campaña para la venta de una tarjeta de afinidad entre la universidad XX y el banco YY. Las negociaciones comerciales entre la universidad y el banco están realizadas previamente y no afectan al desarrollo de la campaña.

Responsabilidad del centro de telemarketing y el cliente.

1. Las responsabilidades determinadas para el centro de telemarketing son:

Contactar a toda la población universitaria en un periodo máximo de 90 días hábiles y ofrecer el producto, obteniendo la información necesaria para que el banco realice la investigación de crédito a la persona contactada.

2. La base de datos será proporcionada por la universidad de toda su población universitaria egresada desde su fundación hasta 1995 y esta no podrá ser utilizada para un fin que difiera de la campaña especificada.

3. El pago generado por el cliente será en base a tres condiciones de contactación:

- N\$ 100.00 por contacto realizado con toda la información requerida

por el banco para la investigación de crédito.

- N\$ 40.00 por contacto realizado sin solicitud ni datos de investigación de crédito.
- N\$ 10.00 por seis intentos fallidos por contactar a la misma persona, con información de cual fué el resultado de cada uno de los cuatro contactos.

Cálculo de egresados de la universidad.

La universidades estudiadas cuentan con 16 diferentes carreras profesionales con un promedio de 70 en promedio egresados por cada carrera y tiene una antigüedad de 17 años por lo que tenemos una población de egresados aproximados de:

$200 \text{ egresados} \times 16 \text{ carreras} \times 17 \text{ años} = 54,400 \text{ egresados}$

con lo que el número máximo de contactos posibles se limita a la cantidad mencionada anteriormente de egresados, pero sin olvidar que el universo de el nicho que estamos atacando es de 8,000,000 de personas.

Tiempo de llamada por estación.

Según el número de datos por recabar en cada contacto realizado son necesarios un promedio de 12 min. por llamada efectiva.

De acuerdo a la experiencia, cada 20 marcaciones realizadas sólo 6 son contestadas y sólo 3 de ellas las contesta la persona deseada, es decir, sólo 3 de 20 marcaciones son llamadas efectivas y son necesarios aproximadamente 50 seg. para cada marcación.

Según los datos anteriores, una hora de estacion estará dividida como sigue:

- 3 llamadas efectivas de 12 min. cada una, es decir, **36 min.** de habla.
- 3 llamadas contestadas pero no efectivas de 2 min. cada una, es decir, **6 min.**
- Restan **18 min.** en los cuales se realizan un total de 20 marcaciones, es decir, 54 seg. para cada marcación.

Si cada estación trabaja en promedio 10 hrs. con horario de 10:00 a 20:00 hrs, y considerando que 20 llamadas realizadas en una hora se dividen en: 3 contactos exitosos, 3 contactos con respuesta negativa, 14 contactos no logrados con 6 intentos sin respuesta, obtenemos:

- $3 + 3 + (14 / 6) = 8.33$ nombres de la base de datos agotados por hr.

Si tenemos un máximo de 54,400 contactos posibles el tiempo necesario para contactarlos será:

$54,400 \text{ contactos} / 8.33 \text{ contactos por hr} / 10 \text{ hrs de estación} = 652.8 \text{ días} \times 1 \text{ estación.}$

Si consideramos realizar nuestra campaña en un lapso de cuarenta y cinco días tendremos:

$652.8 \text{ días} \times 1 \text{ estación} / 39 \text{ días hábiles} = 16.7 \text{ estaciones}$ por lo cual se instalarán 17 estaciones para esta campaña, más un operador de reserva.

4.2 CALCULO DE INFRAESTRUCTURA FISICA

Para poder considerar la realización de la estructura física debemos tener en mente todos los aspectos técnicos, de costos e infraestructura, para poder hacer un centro de telemercadeo lo suficientemente elástico, que pueda adaptarse rápidamente a las necesidades que el mercado requiere en el momento adecuado.

Considerando los datos determinados en el inciso anterior para nuestro mercado objetivo teórico y en base a las estructuras y estudios realizados en los capítulos II y III de esta tesis, haremos el dimensionamiento de nuestro centro de la siguiente manera:

Consideramos un centro de telemercadeo con 24 estaciones de trabajo, áreas administrativas, áreas de recreo, etc. El número de estaciones determinado de 24 se deriva de las siguientes consideraciones:

- 18 estaciones necesarias para cubrir las necesidades de nuestra campaña inicial.
- Crecimiento esperado del 30 %.
- Costos por dimensionamiento de equipo de conmutación (tarjetas comerciales de 8 circuitos).

Primeramente se requiere un lugar físico que cumpla con los requerimientos de espacio, condiciones ambientales, áreas de descanso, iluminación, etc. Esta área de trabajo puede tener las siguientes

características en base a los requerimientos estipulados en el capítulo II de esta tesis.

Requerimiento mínimo :

- 72 m² para estaciones de trabajo.
- 36 m² para área administrativa (50 % del centro de telemercadeo).
- 16 m² para equipo de cómputo y telefónico.
- 10 m² para áreas de descanso (10% del área total).
- Área total: **134 m²**

Debemos considerar que esta es el área mínima requerida para montar 24 estaciones de trabajo y es necesario tener en mente un lugar en el que rápidamente podamos hacer una ampliación ya sea lateral, superior o inferior.

La ubicación física del lugar no debe ser en una zona económicamente elevada, porque esto incrementaría nuestros costos fijos incesariamente, por lo cual podemos pensar ya sea en una zona industrial o en una zona poco comercial en lo que se refiere a tráfico de personas.

El costo aproximado de la renta en la zona deseada es entre NS 6,000 y NS 8,000 mensuales.

MOBILIARIO

Debemos recordar que es muy importante que el personal que tendrá trato directo con los contactos este en un ambiente confortable, lo que en gran parte se logra con el mobiliario adecuado. Cada agente deberá contar con una mesa de trabajo, con el espacio suficiente para una

computadora, un teléfono, y espacio suficiente para anotar en casos necesarios, el costo aproximado para mesas de estas características, así como los paneles capaces de absorber ruidos necesarios entre los agentes es de: **NS 1,500.**

Una silla ergonómica es también necesaria, la que tiene un costo aproximado de: **NS 650**

El resto del mobiliario para el personal administrativo, mantenimiento y ventas, como son escritorios, sillas, mesas de trabajo, etc. así como los sillones y mesas en la sala de descanso, tienen un costo aproximado de : **NS 35,500.**

EQUIPO DE COMPUTO

El equipo de cómputo como se mencionó en el capítulo II de esta tesis, debe ser adecuado para soportar una red local.

Primero debemos concidearar el equipo servidor, este debe tener un microprosesador 486 de 66 MHz, o superior, para nuestro caso utilizaremos un servidores con microprocesador PENTIUM DE 66 MHz, disco duro de 1.5 GB, con sistema de disco duro y tarjeta controladora redundantes, que tienen un costo aproximado de \$ 9,000. U.S.D. (**NS 56,700.** con paridad de 6.30).

Cada agente debe contar con una estación de trabajo, la cual por razones de existencia en el mercado, tendrá microprosesador 486 y la velocidad y costo mínimo disponible, es decir, 25 MHz, y sin disco duro, las cuales tienen un costo de \$1,000. U.S.D. cada una, aproximadamente (**NS 6,300.** a paridad de 6.30).

EQUIPO DE CONMUTO.

Como fue mencionado, el equipo de conmutación deberá ser capaz de recibir líneas digitales, para fines prácticos, deberá recibir un E1, es decir, 30 líneas telefónicas digitales y deberá ser capaz de manejar un mínimo de 30 extensiones.

Es muy importante considerar que el equipo de conmutación deberá ser capaz de aceptar crecimiento en un futuro ya sea de un mayor número de extensiones, así como funcionalidades superiores, como ACD's.

El costo de un conmutador de estas características es de:

Tarjeta de E1 : \$ 4,500 U.S.D.

Costo por extensión : \$ 300 U.S.D.

Costo por tarjeta controladora : \$ 4,200 U.S.D.

Costo total : \$ 17,700 U.S.D. (**NS 110,510.** a paridad de 6.30)

Es muy importante considerar los costos de instalación del conmutador, este en forma general es de 10% del valor del conmutador, para este caso es aproximadamente de : **NS 11,151.**

INTERCONEXION

Un costo importante a considerar es el de la interconexión entre el servidor y las 24 estaciones, así como con el de los 30 aparatos telefónicos con el conmutador.

El sistema de cableado de la red de cómputo, debe considerar, cable UTP, panel de parcheo, rosetas y cordones de parcheo, así como concentrador de datos.

El sistema de cableado del sistema telefónico debe considerar cable UTP, rosetas y regletas de interconexión.

El costo aproximado para esta labor es de: **NS 31,500.**

AIRE ACONDICIONADO

Dado que los sistemas electrónicos deben permanecer en un ambiente con temperatura controlada, además que los agentes deben estar en un ambiente confortable, es de suma importancia que se cuente con un sistema de aire acondicionado.

El sistema debe ser capaz de mantener la temperatura en el área de 132 m², de nuestro espacio de oficina útil.

El costo aproximado de este es: **NS 25,000.**

OTROS GASTOS

En la mayor parte de las oficinas comerciales disponibles para renta, no se cuenta con un sistema de tierras físicas adecuadas para los sistemas electrónicos digitales actuales.

Es necesario considerar como parte del proyecto el costo de un sistema de tierras adecuado.

El costo aproximado para la tierra física es de : **NS 4,500.**

La instalación eléctrica también deberá ser adecuada para la carga necesaria para el sistema completo y en los lugares más adecuados para energizar las estaciones, conmutador, etc.

En el mayor número de los casos se tendrá que hacer una instalación eléctrica nueva.

La instalación eléctrica para esta área tiene un costo aproximado de:
NS 20,000

4.3 RECURSOS HUMANOS.

Este, como en todos los negocios, el elemento humano es de primordial importancia. Es básico que el personal cuente con un buen plan de capacitación para iniciar con éxito la campaña.

Un organigrama que logre mantener un estrecho control tanto en el equipo utilizado, como del personal operativo y que sea capaz de tomar las decisiones en base a la información que los sistemas ofrecen es la clave para mantener los costos de operación y la calidad de los servicios ofrecidos en los niveles óptimos.

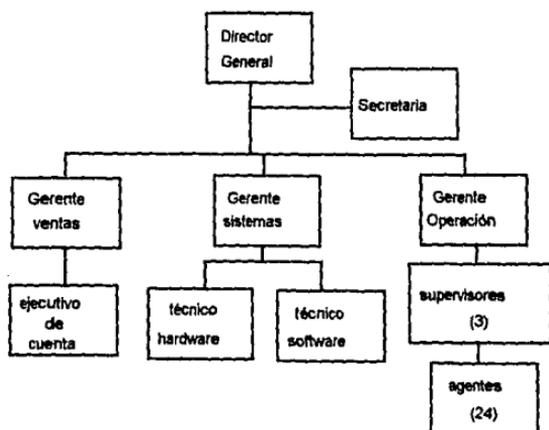


Fig. 4.1 Organigrama de la empresa.

Como hemos mencionado en el interior de la tesis, las campañas de telemarketingo tienen un alto nivel de estrés, ya que porcentajes muy altos

de llamadas son contestadas con negativas totales, por lo que la motivación del grupo de trabajo es de vital importancia, tanto en ambiente de trabajo, como en compensaciones por los logros obtenidos.

El monto mensual de gastos derivados por el personal necesario es como sigue:

- Dirección general: N\$ 18,000.
- Departamento de ventas: N\$ 15,000.
- Departamento de sistemas: N\$ 16,000.
- Personal operativo: N\$ 46,000.

Gasto mensual total: N\$ 95,000.

CAPITULO V

EVALUACION ECONOMICA

5.1. METODOLOGIA.

Todo proyecto de inversión requiere de un análisis profundo para determinar su viabilidad financiera, ya que los accionistas arriesgan sus recursos con el fin de obtener beneficios superiores a los obtenidos en inversiones sin riesgo.

Existen diferentes metodologías cuyo objetivo es el determinar la rentabilidad del negocio, el éxito de su aplicación depende de la veracidad de las cifras y de la acertividad que se logre en la estimación de las variables fuera de nuestro control, principalmente las relacionadas al mercado.

COSTO DE INVERSION Y COSTO DE OPERACION

Es evidente que cuando estemos pensando en la realización de un determinado proyecto de inversión tenemos que considerar diversos puntos, cuantificar los costos iniciales de inversión del proyecto y posteriormente, calcular los costos de operación.

En toda evaluación económica y financiera se requiere necesariamente una clara idea de los costos que intervienen en la misma. Costo de inversión es el costo de un bien, que constituye el conjunto de esfuerzos y recursos invertidos con el fin de producir algo útil, el costo de inversión representa también los factores técnicos que intervienen en la producción.

Costo de operación como su palabra lo indica; es el total de los costos

necesario para operar el proyecto, como pueden ser; Insumos, mano de obra directa e indirecta, costos de capital, etc.

RENDIMIENTO DE LA INVERSION

Existe una relación muy estrecha entre la utilidad neta y el capital invertido para obtenerla y esta relación constituye uno de los métodos más utilizados para medir la rentabilidad de la empresa.

A este respecto, la tasa de rendimiento sobre la inversión proporciona información para hacer comparaciones, tanto de las diferentes alternativas de inversión de capital, como de los rendimientos obtenidos por las demás empresas que tienen un grado de riesgo similar al de la empresa bajo análisis. Esta medida nos sirve, además, como indicador de la efectividad de la administración y constituye el punto de partida para proyectar las utilidades.

FLUJO DE EFECTIVO

El estado de flujo de efectivo presenta una lista de las fuentes de efectivo y de aplicaciones o desembolsos del mismo. Los administradores están interesados en conocer la habilidad de un negocio para cumplir con sus compromisos al vencimiento de éstos y permanecer solventes, es decir, sobrevivir en el futuro.

La proyección del flujo de efectivo, es uno de los métodos más utilizados para evaluar la viabilidad financiera de proyectos de inversión, principalmente en aquellos casos que no es obvio la decisión ya sea por el período de retorno o cuando las erogaciones y los ingresos se distribuyen en el tiempo en forma no homogénea.

PUNTO DE EQUILIBRIO

Uno de los factores importantes a determinar es el punto de equilibrio, el cual nos representa el número mínimo de servicios requeridos para cubrir el total de los costos, es decir, a partir de dicha cifra de servicios vendidos, se comenzará a tener utilidades, al mismo tiempo, nos indicará que al no alcanzar dicha cifra de servicios vendidos, nuestros costos serán superiores a los ingresos, causando pérdidas.

El punto de equilibrio no contempla el retorno de la inversión, sin embargo si se involucra dentro de los costos fijos la depreciación de los activos fijos.

5.2 ANALISIS FINANCIERO.

Partimos del supuesto de iniciar con el acondicionamiento del centro de telemercadeo, estimamos que esta actividad se realizaría en 3 meses, periodo durante el cual se eroga el total de la inversión requerida para adecuaciones físicas, mobiliario y equipo, líneas telefónicas, etc.

Para fines de cálculo, estimamos la contratación del personal a partir del mes 2 del proyecto, a partir del cual se iniciaría la capacitación del personal, promoción de los servicios, desarrollar la campaña o las campañas vendidas, es decir, durante los 3 primeros meses, se efectuaría todas las actividades para la instalación, organización e instrumentación del centro de telemercadeo, por ello no preveemos ingresos durante los 3 primeros meses de nuestra proyección de flujo.

Las siguientes tablas, muestran las cifras definidas en el capítulo 4, la primera muestra los costos de inversión de única vez. La segunda contempla los gastos fijos que se erogan independientemente a los servicios realizados, cuyo principal componente es los salarios de los empleados, como en todas las empresas de servicios. La tercera muestra los gastos variables, los dos conceptos más importantes son las comisiones e incentivos, que estimamos en 12 % de las ventas y el costo telefónico por las llamadas efectuadas, el número se obtiene de 17 estaciones, trabajando 10 horas diarias, durante 26 días hábiles mensuales y 10 llamadas por hora en cada estación, de las cuales 6 son llamadas efectivas y de los 14 intentos restantes el 30 % son llamadas a números equivocados, equipos faximile, modems, etc., los cuales si son cobrados por la compañía telefónica.

COSTOS DE INVERSION

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Mesas de Trabajo operador	pza.	24	\$ 3,000.00	\$ 72,000.00
Mobiliario dirección	pza.	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Mobiliario administrativo	pza.	7	\$ 4,500.00	\$ 31,500.00
Mobiliario recepción	pza.	1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Adecuaciones físicas	pza.	1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00
Equipo de oficina	pza.	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
Estaciones de trabajo	pza.	24	\$ 6,300.00	\$ 151,200.00
Equipo servidor	pza.	1	\$ 56,700.00	\$ 56,700.00
Conmutador	pza.	1	\$ 111,510.00	\$ 111,510.00
Instalación conmutador	Mo.	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Instalación red conmut y computo	Mo.	1	\$ 57,600.00	\$ 57,600.00
Líneas digitales	línea	30	\$ 5,800.00	\$ 174,000.00
Aire acondicionado	pza.	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
Instalación tierra física	Sistema	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00
Instalación eléctrica	Sistema	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
TOTAL				\$ 812,010.00

COSTOS DE OPERACION
(gastos fijos)

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Sueldos	personas	35	\$ 95,000.00
Energía eléctrica			\$ 1,500.00
Gastos administrativos y serv.			\$ 9,000.00
Renta inmueble			\$ 8,000.00
Teléfonos área administrativa			\$ 1,000.00
Depreciación			\$ 9,679.38
TOTAL			\$ 124,179.38

COSTOS DE OPERACION
(gastos variables)

CONCEPTO	UNIDAD RELATIVA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Comisiones, bonos, incentivos	% ventas mens.	12%	\$ 96,469.33
Teléfonos	llamdas mens.	44,200	\$ 23,426.00
TOTAL			\$ 119,895.33

GRAN TOTAL

\$ 244,074.71

FALLA DE ORIGEN

FLUJO DE EFECTIVO

PERIODO	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE	CUARTO TRIMESTRE
INVERSION	812,010			
GASTOS FIJOS	248,368	372,538	372,538	372,538
GASTOS VARIABLES	102,582	359,686	359,686	359,686
TOTAL EGRESOS	1,162,930	732,224	732,224	732,224

INGRESOS		1,607,822	1,607,822	1,607,822
UTILIDAD ANTES ISR Y PTU	(1,162,930)	875,598	875,598	875,598
ISR Y PTU 40%		350,239	350,239	350,239
UTILIDAD NETA		525,359	525,359	525,359

FLUJO DE EFECTIVO	(1,162,930)	(637,571)	(112,213)	413,146
-------------------	-------------	-----------	-----------	---------

El análisis de flujo de efectivo da como resultado que al cuarto trimestre de iniciado el proyecto, recuperamos el total de la inversión, esto significa un negocio sumamente rentable.

Hay que hacer notar que la campaña propuesta tiene una duración de 2 meses aproximadamente, el análisis de flujo de efectivo se realiza estimando una campaña similar permanentemente activa, para lo cual se requiere mantener un esfuerzo de venta importante para mantener un flujo de ingresos adecuado.

FALLA DE ORIGEN

PUNTO DE EQUILIBRIO

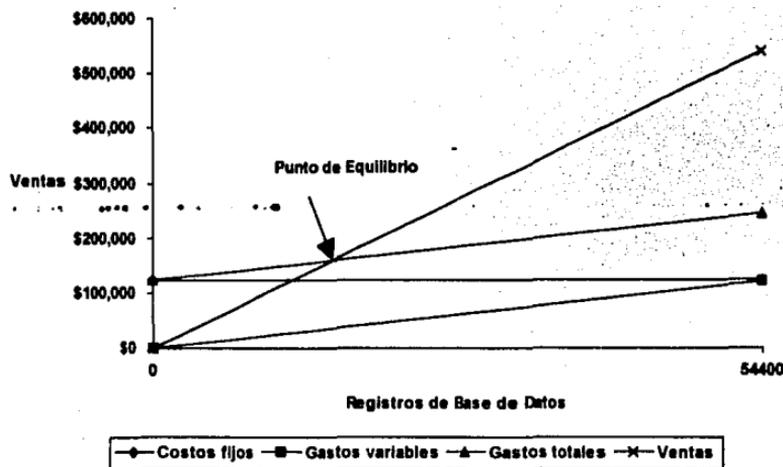


Figura 5.1 Punto de Equilibrio

Como podemos observar en la gráfica el punto de equilibrio se determina en la intersección de la recta que representa las ventas con la recta que representa los gastos totales, que a su vez es la suma de los gastos fijos y los gastos variables. Este cruce se observa en N\$156,733 que se lograría con una base de datos de 10,606 registros, contra los 54,400 registros que estimamos en la campaña tipo, esta diferencia representa una caída del 81% en ventas, con lo que observamos un margen de maniobra adecuado, por posibles fluctuaciones en las ventas.

CONCLUSIONES.

El ambiente competitivo actual, demanda de las empresas, la aplicación de las más modernas tecnologías para mejorar día a día la calidad de los servicios que ofrecen. Tal es el caso de la aplicación del telemercadeo, en donde la conjunción de la tecnología digital en telefonía, los sistemas de computo para el manejo de bases de datos y grandes volúmenes de información, se traducen en la posibilidad de ofrecer, por un lado, al los usuarios finales, productos y servicios que satisfagan cada vez mejor a sus necesidades; y a los usuarios de la empresa de telemercadeo, ventajas competitivas ya que pueden llegar a un mayor número de personas y resolver sus necesidades ya sea de productos, servicios, información sobre productos, ofertas, etc., sin la necesidad de invertir grandes cantidades de dinero.

Como podemos observar en el caso práctico propuesto, la rentabilidad de una empresa de telemercadeo es excelente, tanto para el centro en si, como para el que contrata sus servicios, ya que mediante el teléfono aplicando el método adecuado, tanto en manejo de información y diálogos con los prospectos, así como la tecnología adecuada, es posible persuadir y lograr excelentes resultados, similares a los que se logran en entrevistas personales, pero requiriendo de un tiempo menor y de gastos también menores comparados con los últimos mencionados.

En el negocio del telemercadeo, el aspecto humano es de primordial

Conclusiones

importancia ya que los resultados están basados casi totalmente en la calidez y confianza que se pueda transmitir a los prospectos, por lo que lo relativo a la selección del personal, así como a su constante capacitación y la motivación mediante los adecuados estímulos e incentivos económicos y personales son básicos.

La instalación de un centro de telemarketing demanda de una inversión importante y de poner gran interés tanto en los aspectos tecnológicos como humanos, pero tiene una gran rentabilidad. El riesgo, como en la mayoría de los negocios, es el no poder mantener el volumen de campañas por encima del punto de equilibrio, aunque en general, el margen de maniobra por posibles bajas en facturación es bastante amplio.

El telemarketing tiene una aplicación generalizada, ya que prácticamente toda empresa puede hacer uso de ella y obtener muy buenos beneficios. Las empresas que ofrecen productos diseñados para el mercado de volumen pueden hacer una aproximación por el control de número de contactos o las empresas con productos con niveles tecnológicos más altos, pueden hacer una aproximación por diálogos especializados, es decir, que el mercado para una empresa de telemarketing es extraordinariamente amplio.

Los avances tecnológicos en telecomunicaciones y en computación han permitido que negocios como el telemarketing se desarrollen y a medida que el tiempo pase, las empresas que no lo utilicen tendrán una

Conclusiones

desventaja, cada vez mayor, con respecto a los que la están aprovechando.

El telemercadeo es la herramienta del futuro disponible el día de hoy.

Angulo José María Enrique M. Funke

"386 y 486 Microprocesadores avanzados, introducción al Pentium"

Editorial Paraninfo, 1994

Berson Alex

"Client / Server architecture"

Mc. Graw Hill, 1992

Beyer Robert, C. P. A.

"Profitability accounting form planning and control"

Mc. Graw Hill, 1993

Boar Bernard H.

"Implementing client / server computing"

Mc. Graw Hill, 1993

Cejudo Funes Gabriel

"Tesis, Estudio de factibilidad de una planta manufacturera de espejos"

Universidad Iberoamericana, 1989

Coss Bu Raúl

"Análisis y evaluación de proyectos de inversión"

Noriega Limusa, 2a. Edición, 1991

Bibliografía

Fortier Paul J.

"Hand book of LAN technology"

Mc. Graw Hill, 1992

Linchits Joel

"The complete telemarketing management"

American Management Association, 1990

Ochoa Setzer Guadalupe A.

"Administración financiera I"

Universidad, 2a. edición, 1993

Tanenbaum Andrew S.

"Computer networks

Prentice Hall, 2a. edición, 1989

IBM. revista

"Telecommunications and You"

IBM, 1987

Red, revista

"Principios básicos del mundo de las redes"

Red, 1991

Cañazzo Bernard

"Claves del éxito en telemarketing"

Ediciones Díaz de Santos, S.A., 1990

Stevens Michael

"Manual de Telemarketing, estrategias de implementación y manejo"

Fondo editorial Legis editores, S.A., 1992

Rapp Stann & Collins Thomas

"Ganadores del maximarketing"

Mc. Graw Hill, 1994